



UNIVERSIDAD " HERMANOS SAÍZ MONTES DE OCA "



Ave. José Martí, final . Ciudad Pinar del Río. Cuba Telef. (53) (82) 5813 Fax: (53) (82) 78125-5813

## **MAESTRÍA EN DIRECCIÓN**

**TÍTULO: PROCEDIMIENTOS PARA MEJORAR LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO Y LA INNOVACIÓN POR LOS CUM EN FUNCIÓN DEL DESARROLLO EN CADA MUNICIPIO**

**Tesis presentada en opción al Título Académico de Master en Ciencias.**

**Autor: Lic. Diana Carmona Torres.**

**Tutor: DrC. Maricela Gonzáles Pérez**

**Pinar del Río**

**2013**

**"Año 55 de la Revolución"**

**“...por los municipios, en las más de las colonias, entró en la libertad la América. Esa es la raíz y esa es la sal, de la libertad: el municipio”.**  
***José Julián Martí y Pérez***

## **Dedicatoria**

A ti, mi niña preciosa que con tu mirada pícara e inocente, me haces ver a cada instante, que el sentido de mi vida eres tú, multiplicándome las ganas de vivir.

A mi madre, por ser el pilar más importante y por demostrarme siempre su cariño y apoyo incondicional sin importar nuestras diferencias de opiniones

A mi padre por responder a mi llamado cada vez que lo necesito.

A mis hermanos y esposo que aunque lejos me han apoyado en todo momento.

A mi tutora por su siempre incondicional confianza en mi capacidad y por alentarme reconociendo mi esfuerzo.

A los que no están a mi lado este día, que me han apoyado en todo momento y bajo cualquier circunstancia y que son mi fuente de inspiración eterna.

## **RESUMEN.**

La investigación recoge los principios y acciones fundamentales en la gestión del conocimiento y la innovación asociados a la organización y al desarrollo del proceso científico tecnológico y de innovación en función del desarrollo local del territorio por los CUM.

En la investigación, se constata que aun existe, en el nivel local, un espacio insuficientemente utilizado que puede aprovechar la planificación del desarrollo, mediante la movilización de los recursos disponibles a ese nivel y que deberá articularse y complementarse con las estrategias de desarrollo en función de las prioridades y necesidades de cada localidad. Además se evidencia una incorrecta percepción por entidades y empresas del territorio del papel de la universidad como interfase del conocimiento en función del desarrollo local.

En el desarrollo de la investigación se abordan propiamente los conceptos fundamentales acerca de la gestión del Conocimiento, la Ciencia, la Tecnología y la Innovación en la Nueva Universidad y procederes del Sistema de Ciencia y Técnica en función del desarrollo local a través de sus disciplinas. Se muestran resultados de los años 2011-2012 relacionando con la integración del potencial científico en el desarrollo de las producciones científicas, publicaciones, proyectos, planes de Ciencia -Técnica y de Generalizaciones así como estrategias de postgrado y de superación en función de las prioridades establecidas, donde es apreciable, que los CUM no logran una adecuada articulación con el resto de las instituciones, su insuficiente participación en la toma de decisiones, que afectan el desarrollo económico y social de la comunidad y además no se potencia debidamente la localidad como fuente para la investigación científica y la innovación a partir de su papel como un actor más para propiciar las transformaciones y el perfeccionamiento social.

El tema es abordado desde una concepción integradora y se proponen procedimientos para la gestión del conocimiento y la Innovación por los CUM.

## **INDICE**

<b>Contenido</b>	<b>Pág.</b>
<b>Introducción</b>	<b>1</b>
<b>Capítulo I. Los CUM y la gestión del conocimiento y la innovación en el desarrollo local.</b>	<b>7</b>
1.1 Conceptos Fundamentales.	<b>7</b>
1.1.1 Gestión del Conocimiento	<b>7</b>
1.1.2 Gestión de la innovación	<b>14</b>
1.1.3 Desarrollo Local	<b>18</b>
1.1.4 Los Centros Universitarios Municipales	<b>23</b>
1.2 Gestión del conocimiento y la innovación y su relación con el desarrollo local	<b>27</b>
<b>Capítulo 2: Situación de la Gestión del conocimiento y la Innovación desde los CUM en función del desarrollo local.</b>	<b>31</b>
2.1 Metodología de la investigación.	<b>31</b>
2.2 Discusión de los resultados del diagnóstico.	<b>32</b>
2.2.1 Análisis de los resultados obtenidos de fuentes secundarias.	<b>32</b>
2.2.2 Resultados obtenidos de fuentes primarias	<b>37</b>
<b>CAPITULO 3: Propuesta de Procedimientos para la gestión desde los CUM del Conocimiento y la Innovación en función del Desarrollo Local.</b>	<b>43</b>
<b><u>Introducción</u></b>	<b>43</b>
3.1-Fundamentos de la Gestión del Conocimiento y la Innovación en función del Desarrollo Local desde las CUM-Filiares.	<b>45</b>
3.1.1 Demandas del desarrollo local de nuevo conocimiento e innovación	<b>47</b>
3.2 Identificación de los procedimientos que debe desarrollar un Centro Universitario Municipal	<b>52</b>
<b>Conclusiones</b>	<b>69</b>
<b>Recomendaciones</b>	<b>71</b>
<b>Bibliografía</b>	<b>72</b>
<b>Anexo</b>	

## **Introducción**

El contexto internacional actual presenta un gran dinamismo, este se caracteriza por la presencia de fenómenos de tipo económico, social, cultural, científico-técnico, ambiental y político que en décadas anteriores no estaban presentes con la intensidad y volumen con que se presentan en los momentos actuales. Factores como la globalización, la crisis financiera mundial, los cambios producidos en las estructuras económicas y productivas de los países, las nuevas exigencias del mercado de trabajo y el desarrollo continuo de nuevas ramas de la ciencia y la técnica son algunos ejemplos del carácter complejo de los cambios ocurridos .(Gurtner et al, 1998).

En la actualidad viene ocurriendo un proceso de transformación de las formas de dirección de la economía y de la sociedad, en cuyo contexto resulta esencial identificar los instrumentos y vías a utilizar, con vistas a preservar el proyecto social y satisfacer los intereses estratégicos de desarrollo de la sociedad

Se reconoce que la sociedad está inmersa en un proceso identificado como “la era del conocimiento”. Lo más relevante de este proceso es la influencia que tienen el conocimiento y la información en los resultados de las organizaciones, en las que se observa cómo el conocimiento ha desplazado a otros factores y se ha convertido en la fuente de mayor importancia en la valoración de los activos de las organizaciones.

Es un hecho ciertamente comprobado que el conocimiento puede influir en la forma de desarrollar las actividades en las organizaciones e incluso lograr su transformación.

La innovación tecnológica y la gestión del conocimiento, constituyen hoy la piedra angular a partir de la cual pueden desarrollarse ventajas competitivas en la búsqueda de valores que ofrezcan diferenciación, estos elementos son válidos para cualquier contexto en el que se hable de desarrollo económico y social

La política de la Revolución desde sus inicios ha estado dirigida a garantizar el desarrollo económico y social de todos los territorios del país, incluyendo por supuesto los de mayor atraso. Esto puede apreciarse en los programas sociales de desarrollo, que garantizan que cada ciudadano independientemente del lugar donde viva tiene acceso a los servicios sociales básicos, (educación, salud, cultura, deportes,).

No ocurre así en muchos países de América Latina y otras regiones, donde las autoridades centrales, no prestan la atención necesaria a los territorios más atrasados; situación que ha incentivado el debate teórico y el surgimiento de experiencias de desarrollo local como una alternativa a la marginación.

No obstante, aun existe, en el nivel local, un espacio insuficientemente utilizado que puede aprovechar la planificación del desarrollo, mediante la movilización de los recursos disponibles a ese nivel; y que deberá articularse y complementarse con las estrategias de desarrollo.

Teniendo en cuenta las potencialidades que ofrece el desarrollo local para Cuba y la expansión y fortalecimiento en la segunda mitad de los 90s de las experiencias nacionales y de cooperación internacional en esta esfera, resulta de gran importancia investigar la mejor forma en que las autoridades locales pueden implementar procesos de desarrollo a esa escala.

El modelo cubano de universidad científica y tecnológica, en el siglo XXI, y el proceso de universalización que ha revolucionado su estructura docente-educativa, se orienta a la investigación para la solución de problemas con pertinencia, impacto y consecuencia tecnológica en función de los intereses del desarrollo socioeconómico del país.

La orientación de la Universidad cubana a las demandas y necesidades de la sociedad no es un fenómeno nuevo. Ya en marzo de 1960 en el encuentro con

los estudiantes de la Universidad de la Habana el Comandante Ernesto Guevara analizaba el papel de los centros de educación en el futuro del país y la necesidad de cambiar la estructura universitaria entonces existente al constatar que “la preparación que dan las Universidades del país no es la adecuada, ni en orientación ni en cantidad para las necesidades de la Revolución” Esta intervención del comandante Guevara, “ El papel de la Universidad en el desarrollo económico de Cuba” ya indica la vocación social que tomará la Universidad cubana”.(Che, 1960).

El proceso de universalización generó el surgimiento de las sedes universitarias municipales (SUM) en el curso 2001-2002, identificadas como aquellos espacios que permiten el desarrollo de la enseñanza universitaria en el contexto municipal. Su realización se inició en la Ciudad de la Habana y Matanzas y posteriormente se incorporaron otras regiones del país.

La decisión de crear las sedes universitarias, abrió nuevas oportunidades para ampliar las funciones de las interfases desde las universidades.

La aparición de las Sedes Universitarias Municipales plantea nuevas oportunidades y desafíos a la gestión del conocimiento, la ciencia, la tecnología y la innovación desde las universidades. Las SUM constituyen la innovación institucional que abre un nuevo capítulo en las posibilidades reales de contar con instituciones dinamizadoras de la gestión del conocimiento en el nivel territorial.

A partir del año 2005 las Sedes comienzan a implementar sus Estrategias de Ciencia y Técnica y Estrategias de Postgrado y superación de cuadros del territorio, fomentando un vínculo mucho más estrecho con los problemas y necesidades de la localidad.

Sin embargo, no logran una adecuada articulación con el resto de las instituciones de la localidad y es insuficiente aún su participación en la toma de decisiones que afectan a la comunidad.

Como vía de cumplimiento de su función social todos los Centros Universitarios Municipales de la Provincia tienen entre sus prioridades impactar, a partir de sus procesos sustantivos en el desarrollo de la localidad. Lo que resulta uno de los



parámetros de mayor importancia a medir entre los criterios de la calidad del trabajo de estas universidades municipales.

No es homogénea la situación de los CUM de la provincia, ni su preparación para insertarse y tributar al desarrollo de sus territorios desde todos los ámbitos.

Los Centros Universitarios Municipales elaboran sus estrategias de Ciencia y Técnica a partir de estudios de las prioridades para el desarrollo en el territorio, vinculando a todo su claustro de tiempo completo, a las actividades científicas teniendo como prioridades para el trabajo de investigación los Bancos de Problemas de los municipios. Al analizar la presencia de los Centros Universitarios Municipales en la estructura de proyectos de la Universidad, se aprecia que no se potencia debidamente la localidad como fuente para la investigación científica y la innovación.

No en todos los municipios los CUM han logrado la sinergia necesarias con otras entidades de ciencia e innovación tecnológica, aunque progresivamente ha ido en aumento la participación conjunta en proyectos de investigación.

### **Problema:**

¿Cómo contribuir a mejorar la gestión del conocimiento y la innovación por los CUM en función del desarrollo local?

### **Objeto de la Investigación Científica:**

El proceso de gestión del conocimiento y la Innovación.

### **Campo de Acción:**

El proceso de gestión del conocimiento y la innovación desde los CUM en función del desarrollo municipal.

### **Objetivo de la Investigación Científica:**

Diseñar procedimientos para mejorar la gestión del conocimiento y la Innovación por los CUM para contribuir al desarrollo en cada municipio.

### **Objetivos Específicos**

1. Identificar las tendencias sobre el desarrollo de la gestión del conocimiento y la Innovación en función al desarrollo local.
2. Definir el lugar y papel de los CUM en el desarrollo local de los municipios.
3. Sistematizar los rasgos que actualmente caracterizan la gestión del conocimiento y la innovación de los CUM de la provincia de Pinar del Río.

### **Hipótesis:**

A partir de la definición del lugar y papel de los CUM en el desarrollo local, de la sistematización de las experiencias acumuladas en sus años de existencia, de la determinación de las fuerzas que facilitan o entorpecen su gestión, en correspondencia con las potencialidades de cada municipio, es posible elaborar un conjunto de procedimientos que contribuirán a dinamizar su papel en la gestión del conocimiento y la innovación en función del desarrollo local.

Para el logro de los objetivos propuestos se utilizaron los siguientes métodos:

### **Métodos teóricos**

Método histórico: Para conocer la evolución y el desarrollo de la Gestión del Conocimiento y la Innovación y conformar el marco teórico y conceptual de la tesis.

Método lógico: Será aplicado en la formulación del marco teórico y en la caracterización de la Gestión del Conocimiento y la Innovación.

Método sistémico: Utilizado en la caracterización de la Gestión del Conocimiento y la Innovación en las CUM.

### **Métodos empíricos.**

Método de medición: Se emplearan para la acumulación de información empírica sobre la gestión del conocimiento y la innovación para ello utilizaremos las técnicas de:

Encuestas: Usadas en la etapa de diagnóstico para recopilar información de la Gestión del conocimiento y la Innovación, aplicadas en las CUM.

Entrevistas: Para recopilar información sobre la Gestión del conocimiento y la Innovación en las CUM.

Para dar cumplimiento a los objetivos propuestos el trabajo se estructuró en **Introducción**, donde se caracteriza la situación problemática y se fundamenta el problema científico a resolver, **tres capítulos**, **conclusiones** y **recomendaciones** derivadas de la investigación realizada, la **bibliografía** consultada y finalmente un **grupo de anexos** necesarios como complemento de los resultados expuestos.

**Capítulo 1:** Fundamentación teórica de los principales aspectos relacionados con el estado del arte sobre sistemas de gestión del conocimiento y la innovación tecnológica

Se establece el marco teórico referencial sobre el que se sustenta la investigación, se analiza el desarrollo de los conceptos de gestión, conocimiento, innovación, desarrollo local, sus tendencias actuales y los principios rectores relacionados con ellos.

**Capítulo 2:** Situación de la gestión del conocimiento y la innovación desde los CUM en función del desarrollo local.

Se realizara un diagnostico integral de los CUM de la provincia lo cual permitirá determinar las principales debilidades presentadas en la gestión del conocimiento y la innovación sobre cuya base se proponen los procedimiento a seguir para mejorar la gestión del conocimiento y la innovación en función del desarrollo local.

**Capítulo 3:** Elaboración de la propuesta de los procedimiento para la gestión del conocimiento y la Innovación por los CUM.

## **Capítulo 1 Los CUM y la gestión del conocimiento y la innovación en el desarrollo local.**

Este capítulo tiene como objetivo identificar las tendencias sobre el desarrollo de la gestión del conocimiento y la Innovación en función del desarrollo local. En un primer epígrafe se caracterizan los conceptos de gestión de la innovación, gestión del conocimiento y desarrollo local, y en el segundo epígrafe se aborda la relación existente entre los conceptos antes descritos.

### **1.1 Conceptos Fundamentales.**

#### **1.1.1 Gestión del Conocimiento**

La Gestión del Conocimiento surge como consecuencia de la evolución del mundo y el progresivo crecimiento de la importancia del conocimiento en este ámbito. Esta disciplina plantea un concepto integrador de visiones que abarcan, desde el entorno, las necesidades y objetivos de la organización, hasta cuestiones tecnológicas de procesos y, como centro de ello, LAS PERSONAS.

Se trata de capturar el conocimiento para ponerlo a disposición de las personas. Por lo tanto, podemos hablar de un cambio cultural a gran escala, a nuevos sistemas de incentivos y motivación, nuevas formas de medir el desempeño, nuevas formas de aprender y de educar, en definitiva, de transformar la información y el capital intelectual en un valor duradero para la organización.

Para ello deben integrarse los tres ejes fundamentales: Las cuestiones relacionadas con las personas, las tecnologías y los procesos y, en mayor medida, el conocimiento como factor de cambio, crecimiento y adaptación de la entidad a su entorno.

El proceso de generación de conocimientos se ha transformado a lo largo de la historia. El hombre ha buscado siempre conocer; pero la ciencia, como actividad

consciente, organizada y sistemática de obtener conocimientos nuevos y generalizables, no es tan vieja en la historia de la humanidad. Es de todos conocidos que ha habido épocas apacibles en las que la sociedad simplemente ha evolucionado, y épocas de grandes cambios en los que la sociedad ha experimentado una gran revolución, protagonizadas con las revoluciones industriales de los siglos XVIII y XIX.

La gestión del conocimiento es una disciplina que no tiene mucha historia desde el punto de vista cronológico. La gestión existe como practica empresarial desde hace muchos años, por ejemplo en la época industrial lo que se gestionaba era lo tangible, con el advenimiento de la era del conocimiento lo que se gestiona es lo intangible, esta gestión es la nueva.

Hoy, el hombre asume nuevos retos. Se trata del tercer paso de una escalera en la espiral del desarrollo de la llamada Nueva Economía, el escalón de la Sociedad del Conocimiento, con el desarrollo.

El conocimiento es un recurso que todas las organizaciones poseen y que es especialmente interesante ya que se puede almacenar, utilizar, movilizar, desarrollar, es decir, gestionar de diferentes formas. Para gestionarlo eficientemente resulta necesario identificar las diferentes formas en que puede ser encontrado en la organización, bien sea como parte del Capital Humano en forma de conocimiento tácito, experiencia o formación; como Capital Relacional formando parte de la confianza, satisfacción, acuerdos de cooperación, motivación, etc.; o como Capital Estructural en forma de Manuales, Procedimientos, Informes, Patentes, Proyectos, Bases de datos, y otras formas.

Según expresa Penniman (PENNIMAN 1992), “Durante varios siglos el conocimiento científico y tecnológico se transformó muy lentamente, ya que se producía en pocos lugares y sitios del globo y para adquirirlo había que trasladarse hasta el sitio de producción, que regularmente eran universidades prestigiosas, institutos de investigación u otra organización similar. Hoy el

conocimiento se amplía a velocidades exponenciales, vertiginosas y se produce en múltiples sitios a la vez, en diferentes países y latitudes“.

La capacidad de generación y almacenamiento de la información ha crecido significativamente a nivel mundial, lo que dificulta su análisis por los métodos tradicionales existentes, de ahí el surgimiento de nuevas técnicas y herramientas, que favorecen y posibilitan un análisis más eficiente de estos volúmenes de datos y así descubrir patrones de comportamiento que pueden elevar la eficiencia de la entidad en la toma de decisiones organizacionales.

En la gestión del conocimiento se requiere de una vinculación eficiente de la información, las actividades que se realizan, las tecnologías que se emplean como soporte y del hombre.

La denominación Gestión del Conocimiento tiene dos componentes, por una parte, el relativo a la gestión, el cual en el ámbito organizacional se traduce en la adopción de funciones, tales como: planificación, organización, dirección y control de procesos para la consecución de los objetivos propuestos, según la misión y visión de éstas; y por otra parte, la capacidad y el talento de los individuos y organizaciones de transformar información en conocimiento, generando creatividad y poder de innovación, lo que ofrece seguridad y, por ende, incentiva en la toma de decisiones.

Al respecto, diversas son las denominaciones dadas por los expertos para la comprensión de la gestión del conocimiento. Para Malhotra (1997), gestión del conocimiento es: "la combinación de sinergias entre datos, información, sistemas de información y la capacidad creativa e innovadora de los seres humanos."

Quinta (1997) sostiene que es: "el proceso de gerenciar continuamente el conocimiento de todo tipo para satisfacer necesidades presentes y futuras, para identificar y explotar recursos de conocimiento tanto existentes como adquiridos para desarrollar nuevas oportunidades."

Por su parte Macintosh (1997), expresa que: " La gerencia del conocimiento envuelve la identificación y análisis del conocimiento tanto disponible como requerido, la planeación y el control de acciones para desarrollar activos de conocimiento, con el fin de alcanzar los objetivos organizacionales."

Davenport (1997) lo define como: " el proceso sistemático de encontrar, relacionar, organizar, destilar y presentar la información de una manera que mejore la comprensión de un área específica de interés para los miembros de la organización."

En cuanto a Prusack (1998), la gestión del conocimiento tiene que ver con: " la gestión del entorno que optimiza el conocimiento. El conocimiento en sí mismo no se puede gestionar. Gestionar el entorno es hacer que la gente lea, piense y coordine entre equipos."

Brooking (1998) ofrece otro concepto de este enfoque, el que define como: "el conjunto de procesos y sistemas que hacen que el capital intelectual de la organización crezca y se preocupa además por las tácticas y estrategias para gestionar los recursos humanos."

Según Weig (1999) la Gestión del Conocimiento debe ser analizada desde tres perspectivas diferentes.

- Perspectiva comercial: Procura analizar por qué, dónde y hasta qué punto la organización debe invertir en explotar el conocimiento.
- Perspectiva gerencial: Procura determinar, organizar, dirigir y vigilar las actividades relacionadas con el conocimiento que son necesarias para lograr los objetivos y las estrategias deseadas por la organización.
- Perspectiva operativa: Procura concentrarse en ampliar la experiencia para conducir trabajo y tareas explícitamente relacionadas con el conocimiento.

Es, de cualquier manera, un concepto complejo por abarcar temas relativos a los problemas del conocimiento individual y colectivo de la organización. Se relaciona con los activos intangibles y la capacidad de aprender para generar nuevos conocimientos.

Según Wallace (1999): "la Gestión del Conocimiento es una nueva disciplina para habilitar personas, equipos y organizaciones en la creación, compartición y aplicación del conocimiento colectiva y sistemáticamente, para mejorar la consecución de los objetivos del negocio.

En opinión de Steib (1999): " la Gestión del Conocimiento se puede definir como un proceso sistemático de búsqueda, selección, organización, difusión de información, cuyo objeto es aportar a los profesionales de la compañía, los conocimientos necesarios para desarrollar eficazmente su labor."

Para algunos autores la gestión del conocimiento pudiera resumirse en: "información más recursos humanos. Se trata de desarrollar un conjunto de actuaciones y procedimientos que aporten valor añadido a las actividades de las organizaciones y generalicen las mejores prácticas, en cada uno de los procesos de su actividad."

Hay otros que además de relacionar este enfoque con los recursos humanos lo hacen también con la tecnología. Relacionado con esto, Goñi (2003) enuncia: " la Gestión del Conocimiento es una corriente modeladora de la transformación de las empresas, introduciendo la consideración de otro recurso más (el conocimiento), para dar respuesta a las nuevas demandas de cambio y mejora, y para lograr mantener posiciones competitivas empleando de manera intensiva las capacidades de las personas y de las tecnologías de la información."

La Gestión del Conocimiento es una herramienta para abordar los problemas del conocimiento en los procesos organizacionales, y su correcta utilización para generar habilidades con el propósito de saber adaptarse a las exigencias del entorno. Por tanto, la gestión del conocimiento crea valor con los activos intangibles de la organización. La sabiduría individual se convierte en colectiva, se captura y se distribuye hacia las áreas de la organización donde se necesite, es decir, persigue trasladar el conocimiento con un emisor que lo posee a un receptor que lo requiere. Esta se proyecta al futuro mirando el pasado: los conocimientos que una vez se utilizaron en los diferentes procesos organizacionales pueden reutilizarse



en el futuro, de manera que se minimice el consumo de recursos materiales y humanos en su realización.

En la utilización del conocimiento tiene que producirse un proceso de apropiación social del conocimiento, que pasa por la masificación de la enseñanza, que tenga acceso al conocimiento, enseñar como se utiliza el conocimiento, y que el mismo favorezca la inserción en la comunidad como una vía para la búsqueda de las mejores soluciones sociales.

Vale destacar que definir el concepto de gestión del conocimiento puede llegar a resultar un proceso más complicado de lo que podría parecer a simple vista, una vez determinadas sus ventajas y la necesidad de la misma. Realmente la gestión del conocimiento es más que un simple proceso apoyado en la tecnología, resulta algo más complejo. Otro de los problemas en su definición, lo encontramos en que existen dos tipos de conocimiento: implícito y explícito, resultando el primero de ellos difícil de discernir en algunos casos, pudiendo definirse como el proceso sistemático de encontrar, seleccionar, organizar, destilar y presentar la información de una manera que mejore la comprensión de un área específica de interés para los miembros de una organización. Por tanto, engendrar conocimiento, reunirlo, compartirlo, distribuirlo y aplicarlo para la gestión de la organización, con acciones que sirvan para crear valor añadido, diferenciador y que genere una mayor eficacia en todas sus áreas es lo que se denomina gestión del conocimiento.

En las Bases para la introducción de la gestión del conocimiento en Cuba (2002) se mencionan varios factores que propician la aplicación de las técnicas de gestión del conocimiento, en función del desarrollo social y económico en que el país está empeñado entre los que se destacan los siguientes:

- ☐ El Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica,
- ☐ El Perfeccionamiento Empresarial,
- ☐ El perfeccionamiento de las unidades de investigación científica, innovación tecnológica, producciones y servicios especializados.
- ☐ La Estrategia de Informatización de la Sociedad Cubana.

## □ La Política Nacional de Información.

Aunque cada uno de estos factores incide de modo diferente sobre las organizaciones, su acción sobre ellas tiene implicaciones prácticas positivas incluso a corto plazo. Más aún, la acción coordinada y armónica de estos cinco elementos determinan que la perspectiva de las organizaciones cubanas para la utilización exitosa de la gestión del conocimiento sea real y beneficiosa. A diferencia de otros países, esto no depende únicamente de las fuerzas propias del mercado sino que la sociedad cubana actúa conscientemente y toma las medidas necesarias para que así sea, en busca del objetivo de la eficiencia y la competitividad de la economía nacional. La aplicación de estos elementos, hará que cada vez más las organizaciones cubanas tengan condiciones adecuadas para emplear la gestión del conocimiento.

La integración de los actores, sus racionalidades y voluntades, aparece como condición de éxito en la gestión del conocimiento al nivel local. Para ello existen hoy diversos mecanismos a los cuales se puede apelar, entre ellos la acción de los Consejos de Administración Municipales y el empleo de Dirección por Objetivos a ese nivel. Las teorías de la innovación insisten en la comunicación y cooperación entre actores, sobre la base de valores compartidos, como factor de éxito. Mecanismos y actores como el Forum de Ciencia y Técnica, la Delegación Municipal del CITMA y de otros ministerios, Consejo Técnico Asesor Municipal, las asociaciones, los centros de investigación del territorio, las empresas, cooperativas, instituciones de salud, entre otros, deberán integrarse para la gestión del conocimiento en el nivel local.

La Gestión del Conocimiento en este contexto consiste en gran medida en colaborar en la identificación de problemas locales que requieran del conocimiento para su solución y contribuir a identificar las organizaciones o personas que pueden aportarlo para luego construir los nexos, las redes y los flujos de conocimientos que permitan la asimilación, evaluación, procesamiento y uso de esos conocimientos

Herrera Santana (2003) plantea: “La Gestión del conocimiento como sistema para dirigir la recopilación, organización, procesamiento, análisis y distribución de la experiencia dentro de una institución, debe asegurar las funciones de la misma y satisfacer las necesidades de nuevos conocimientos (...)”

El concepto general de gestión del conocimiento implica básicamente el desarrollo de la gestión estratégica de las siguientes áreas: gestión de la información, gestión de inteligencia, gestión de documentación, gestión de recursos humanos, gestión de la innovación y gestión del cambio y la organización del trabajo.

La autora de este trabajo opina que en cualquier contexto que se trabaje la gestión del conocimiento, existe un objetivo común y es la necesidad de gestionar, asimilar y transferir el conocimiento dentro de la organización y en el entorno.

### **1.1.2 Gestión de la innovación**

Quizás una de las definiciones más acertadas sea la aportada por Schumpeter, para quien “la innovación consiste no sólo en nuevos productos y procesos, sino también en nuevas formas de organización, nuevos mercados y nuevas fuentes de materias primas” (Berry y Taggart, 1994)

El concepto de innovación ha sido definido por muchos estudiosos de esta disciplina, podemos encontrar entre otros y según definición de J.A.Morton (1971) que la Innovación es un proceso de conexión en que muchos y suficientes actos creativos que van desde la investigación y hasta los servicios se combinan de forma integrada a fin de alcanzar un objetivo común.

En el Libro Verde de la Innovación de la Comisión Europea (1995) , se define como: es sinónimo de producir, asimilar y explotar con éxito una novedad, en la esfera económico y social, de forma que aporte soluciones inéditas a los problemas y permita así responder a las necesidades de las personas y la sociedad.

Según Escorsa (1997) la innovación es “el proceso en el cual a partir de una idea, invención o reconocimiento de una necesidad se desarrolla un producto, técnica o

servicio útil hasta que sea comercialmente aceptado". De acuerdo a este concepto, innovar no es más que el proceso de desarrollar algo nuevo o que no se conoce a partir del estudio metódico de una necesidad, ya sea personal, grupal u organizacional, para lograr una meta económica. Esto quiere decir, que la innovación genera ideas que pueden venderse en un mercado específico.

La literatura ofrece un variado conjunto de definiciones y términos relativos al concepto de innovación. Cada autor presenta una nueva definición enfatizando los elementos que considera relevantes. Van der Kooy (1988) estudió setenta y seis definiciones del término innovación y llegó a la conclusión de que los aspectos resaltados por cada autor cambian con el transcurso del tiempo.

Milles y Morris (1999) dicen que la innovación es el "proceso de transformación e invención en algo que es comercialmente útil y valioso". El objetivo no es la innovación por la innovación sino lograr la efectividad consistente de las organizaciones hacia sus diferentes grupos de interés, la aceleración del cambio y la administración de la innovación continua y discontinua como medio para lograr la competitividad.

Existen muchas formas de gestionar la innovación. Pero primero debe definirse porque se desea innovar, establecer objetivos claros y cual es el impacto que se espera. Todo esto ayuda a definir el tipo de innovación que se quiere lograr.

Coinciden muchos autores en que la gestión de la innovación tecnológica como proceso va orientado a organizar y dirigir los recursos disponibles, tanto humanos como técnicos y económicos, con el objetivo de aumentar la creación de nuevos conocimientos, generar ideas que permitan obtener nuevos productos, procesos y servicios o mejorar los existentes, y transferir esas mismas ideas a las fases de fabricación y comercialización. Consideran así mismo, que las evaluaciones sobre los procesos de desarrollo tecnológico y de la gestión tienen que sustentarse en metodologías particulares que permitan dar cuenta de su complejidad

De esta forma surge la necesidad de gestionar la innovación y la tecnología y no dejarlas como procesos espontáneos. Generalmente aunque se han tratado de

separar ambas expresiones se utilizan indistintamente, ya que sus fronteras no están perfectamente delimitadas y se intenta reunir bajo una sola denominación todos los temas referentes a la optimización del uso de la tecnología en la empresa. (Escorsa & Valls, 2000)

Por su parte en el Manual de Frascali (2002) se define como la transformación de una idea en un producto nuevo o mejorado que se introduce en el mercado, o en nuevos sistemas de producción y en su difusión, comercialización y utilización. Se entiende también por innovación tecnológica la mejora sustancial de procesos, productos o servicios.

En la gestión de la innovación es necesario organizar y conducir recursos, no solo para que se puedan alcanzar mayores niveles de productividad o mejores formas de especialización, sino para estar a la altura de los nuevos conocimientos, de los nuevos desarrollos tecnológicos y de las nuevas exigencias del mercado, además para desarrollarse sin conflictos en lo territorial, en lo cultural y en lo ambiental.

Muchos autores han conceptualizado las funciones que se incluyen en la gestión de la innovación y la tecnología, aunque existen pequeñas diferencias se pueden distinguir las siguientes áreas de actuación:

- Análisis e inventario de la capacidad tecnológica
- Evaluación y planificación de estrategias.
- Optimización del uso de la tecnología.
- Mejora de la capacidad tecnológica.
- Protección de los derechos de propiedad industrial e intelectual.
- Vigilancia tecnológica.

La toma de decisiones para la Gestión de la Innovación tiene una particularidad que se caracteriza por el hecho que las decisiones en este caso son el resultado del proceso de inspiración que nos ha de llevar a la innovación.

Los cambios producidos en Cuba desde 1959 han potenciado el conocimiento, la ciencia y la tecnología mediante la aplicación de una política efectiva, dirigida a

cultivar y desarrollar el conocimiento y la inteligencia en el país. Con ello se crearon bases sólidas, imprescindibles para aspirar a utilizar en un alto grado las nuevas tecnologías, que a escala mundial obligan inexorablemente a una actitud de innovación constante. La existencia de esas bases es un hecho innegable, aún cuando las mismas se encuentren insuficientemente aprovechadas.

El Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica reconoce que la innovación es un proceso que tiene múltiples fuentes y actores con funciones básicas bien diferenciadas:

- Ofertantes de resultados científicos y tecnológicos
- Demandantes de los resultados y los servicios mencionados
- Ofertantes de servicios y asistencia tecnológica, incluyendo entidades específicas de interfase
- Reguladores

En el artículo 39 de la Constitución de la República de Cuba, se expresa: «[...] el Estado estimula y viabiliza la investigación y prioriza la dirigida a resolver los problemas que atañen al interés de la sociedad y al beneficio del pueblo». Esto se materializa en el Sistema de Ciencia e Innovación, cuando se expone que su objetivo central es: «[...] contribuir de forma determinante en la economía cubana, para lo cual deberá desarrollar la ciencia y la tecnología, y transformar los avances científicos y los logros tecnológicos en nuevos y mejorados productos, procesos y servicios que garanticen el desarrollo múltiple de la sociedad cubana». ( *Garea, B y Quevedo, V, 2009* )

Alcanzar una mayor relación efectiva de las tecnologías y los procesos de innovación con los cambios actuales, sigue siendo una necesidad en las diferentes dimensiones en que se conciben y ejecutan esos cambios, pero especialmente en la forma de operar todas las organizaciones del país, buscando nuevos paradigmas que motiven la utilización en mayor grado de las capacidades y potencialidades de las personas, donde los enfoques de gestión del conocimiento pueden ser muy útiles.

De la misma forma, es cada vez más evidente que la innovación no ocurre como un suceso aislado, sino en el marco de redes de actores que la convierte en un proceso social; el cual favorece no solo el crecimiento económico, sino también el progreso social y que puede generar impactos positivos tanto en las organizaciones donde se produce, como en el entorno en el cual se desarrolla y del cual se nutre. Asimismo, las organizaciones ya no pueden actuar solas, pues para conseguir resultados, deben apoyarse cada vez más en los recursos estratégicos del territorio en que se encuentran.

Para potenciar la innovación a nivel local es necesario facilitar formas de participación y de diálogo con organizaciones e instituciones, no sólo bajo consideraciones de alcance territoriales, sino teniendo en cuenta la capacidad de funcionamiento colectivo. Este proceso es complejo, dinámico, con innumerables conexiones internas y debe ser dirigido para ser exitoso. Se deben reconocer y favorecer las interrelaciones entre: las personas, los grupos, los diferentes actores socioeconómicos, entre las comunidades, entre las organizaciones, las instituciones y las empresas, y entre todas ellas con el entorno natural y físico; esto dará oportunidades para la participación de las personas y su acceso a las instituciones, a la toma de decisiones, igualmente potenciará la articulación de lo local con lo nacional y con el estado.

### **1.1.3 Desarrollo Local**

Es posible encontrar diferentes conceptos de desarrollo en la literatura, estos abarcan desde los aspectos políticos hasta los sociales y económicos, pero en general coinciden en que hace referencia a cambios en la vida del hombre y de la sociedad que habita.

Fidel (1983) en la conferencia de países no alineados plantea” más que por los índices de crecimiento, el verdadero desarrollo ha de medirse por lo que ha recibido el nombre de "calidad de la vida", y que “sin paz no es posible el desarrollo, de la misma manera que sin desarrollo no sería posible la paz”.

Definir el concepto de Desarrollo Local no ha resultado sencillo, pues es un término relativamente nuevo que surge en la Europa desarrollada como forma de oposición a la globalización.

Para el desarrollo de esta investigación es sumamente importante conocer los diferentes conceptos que ofrece la literatura sobre el desarrollo local. Uno de los máximos exponentes del pensamiento regionalista europeo, Vázquez-Barquero, (1988), define el desarrollo local como “Un proceso de crecimiento económico y de cambio estructural que conduce a una mejora en el nivel de vida de la población local, en el que se pueden identificar tres dimensiones: una económica, en la que los empresarios locales usan su capacidad para organizar los factores productivos locales con niveles de productividad suficientes para ser competitivos en los mercados; otra, sociocultural, en que los valores y las instituciones sirven de base al proceso de desarrollo; y, finalmente, una dimensión político administrativa en que las políticas territoriales permiten crear un entorno económico local favorable, protegerlo de interferencias externas e impulsar el desarrollo local”.

Al respecto Di Pietro (1999) dice que: “Lo local es un concepto relativo a un espacio más amplio. No puede analizarse lo local sin hacer referencia al espacio más abarcador en el cual se inserta (municipio, departamento, provincia, región, nación). Actualmente se juega con la contraposición ‘local/global’ mostrando las paradojas y relaciones entre ambos términos”.

Buarque (1999) es uno de los especialistas que se atreve a definir el desarrollo local como “Desarrollo local es un proceso endógeno registrado en pequeñas unidades territoriales o grupos humanos capaz de promover dinamismo económico y mejoría en la calidad de vida de la población.

En esta investigación también se tomará en cuenta la definición brindada por Albuquerque (2003) quien definió al desarrollo local como “el proceso que mejora la calidad de vida, superando las dificultades por medio de la actuación de diferentes agentes socioeconómicos locales, con recursos endógenos y



fomentando el aumento de capacidades”. Según el mismo autor se trata de un desarrollo capaz de extender en la mayor medida posible el progreso técnico y las innovaciones gerenciales en la totalidad del tejido productivo y empresarial de los diferentes territorios, a fin de contribuir con ello a una mayor generación de empleo productivo e ingreso y a un tipo de crecimiento económico más equitativo en términos sociales y territoriales, más sostenible ambientalmente.

También se ve el Desarrollo Local como un proceso complejo que se genera en un ámbito territorial, donde interviene una sociedad local, pero que también se cuenta con un espacio humano de un ser con intereses y vivencias particulares en un ámbito de relación más inmediato, con creencias y valores que van a retroalimentar lo colectivo desde sus propios aprendizajes, es una alianza entre actores con el fin de impulsar procesos de cambios para el mejoramiento de su bienestar colectivo, en la medida en que logran configurar el patrón de organización que se mantiene a lo largo del tiempo en virtud de haber adquirido ciertas capacidades de mejorar las condiciones ambientales. Si un sistema es sostenible es también durable ya que es capaz de auto organizarse, de reproducirse y de auto generar las condiciones para su continuidad. En la comunidad es preciso que se articulen los diferentes actores que la integran: las empresas, los sindicatos y otras entidades sociales, y que se encuentren dispuestos a impulsar proyectos colectivos que estén más allá de los intereses particulares o corporativos, o sea que funcionen en beneficio del interés público y del desarrollo de la comunidad como un todo.

Es importante destacar, que el desarrollo local es sistémico, porque implica y necesita de la cooperación de los actores locales y la conciliación de intereses de diferentes ámbitos, sustentable, porque se prolonga en el tiempo, es además innovadora, debido a que se innova en los modelos de gestión.

Por lo tanto, el desarrollo local es un desarrollo endógeno. Y por ello, para el mismo resulta tan importante, la existencia de actividades innovativas en el seno del territorio el cual busca la mejor utilización de los recursos para desarrollarse.

Pero no puede perderse de vista también se trata de aprovechar las oportunidades y el dinamismo exterior existentes.

El desarrollo local en Cuba tiene que tener en cuenta su propio modelo de desarrollo y las propias infraestructuras creadas que permiten aplicar y articular políticas nacionales en función de garantizar un desarrollo armónico y proporcional, lo que no entra en contradicción, sino que permite complementar estos intereses con el concepto que puede ser tenido en cuenta para aplicar en las condiciones de Cuba.

En tal sentido, Carlos Lazo (2007) conceptualiza el desarrollo local como un proceso activador de la economía y dinamizador de la sociedad local, que mediante el aprovechamiento de los recursos existentes en un determinado territorio, se pone en capacidad de estimular y fomentar el desarrollo económico y social, garantizando la sostenibilidad de los procesos, creando empleo y riqueza, y poniendo esta en función de mejorar la calidad de vida y la satisfacción de las necesidades siempre crecientes de las comunidades locales.

En el caso de Cuba, el municipio juega un papel fundamental en la organización político- administrativa del Estado, que además de contar con condiciones favorables para la autogestión del desarrollo, las decisiones están más cercanas a la comunidad, y tiene menos complejidades que en la provincia.

En el artículo 37 de los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución aprobados por unanimidad en el VI Congreso del PCC se expresa:” El desarrollo de proyectos locales, conducidos por los Consejos de Administración Municipales, en especial los referidos a la producción de alimentos, constituye una estrategia de trabajo para el autoabastecimiento municipal, favoreciendo el desarrollo de las mini-industrias y centros de servicios, donde el principio de la autosustentabilidad financiera será el elemento esencial, armónicamente compatibilizado con los objetivos del plan de la Economía Nacional y de los municipios. Los proyectos locales una vez implementados serán gestionados por entidades económicas enclavadas en el municipio”. PCC (2010).

“Los Gobiernos Locales juegan un rol central dentro de la dinámica del desarrollo en esa escala, y sus niveles de articulación deben alcanzar grados mayores que

los mantenidos hasta el momento, encabezando el diseño e implementación de las estrategias de cambio y mejoramiento de las condiciones de vida en los territorios, a imbricar con la gestión participativa que deben desempeñar los Consejos Populares y los delegados de circunscripción” (Guzón, 2003).

Otra potencialidad es la existencia de diferentes redes sociales correspondientes al funcionamiento de estructuras localizadas en la escala local, pertenecientes a organizaciones que se extienden hasta el nivel nacional, y que cuentan con una importante capacidad movilizativa y de ganar cohesión social.

Entre estas se pueden mencionar los Comités de Defensa de la Revolución (CDR), los Consejos de Vecinos, la Federación de Mujeres Cubanas (FMC), la Asociación de Agricultores Pequeños (ANAP) y otras asociaciones de profesionales que aparecen en los municipios, como las de economistas (ANEC), arquitectos e ingenieros de la construcción (UNAICC) y los juristas, cumpliendo todas amplias agendas de actividades generales y sectoriales, vinculadas a la vida municipal.

Muchas de estas organizaciones e instituciones realizan actividades comunitarias que promueven la participación y la integración social, atendiendo con especial interés los problemas de los llamados grupos vulnerables como son los ancianos, madres solteras y sectores de la población con deterioradas condiciones de vida. En los territorios existe un capital humano con niveles de instrucción adecuados que facilitan y potencian las necesarias transformaciones, además de hacer más eficiente la capacitación necesaria para proveer a la sociedad local de un nuevo dinamismo.

Esto es posible por la política educacional que ha desarrollado la Revolución a lo largo de más de cinco décadas, y que se caracteriza por su equidad y el reconocimiento de su rol en el desarrollo del país. “La mayor riqueza del país está en las inteligencias que se encuentran diseminadas por todos los territorios, como resultado de un sistema educacional consolidado y equitativamente distribuido. Y esto representa una fortaleza indiscutible de cara a la promoción de procesos de desarrollo en la escala local.” (Guzón, 2003)

La creación de los Centros Universitarios Municipales (CUM) ha venido a sumarse al esfuerzo por elevar el nivel de los recursos humanos, su desarrollo y consolidación podrían convertirlas en un bastión de investigación e innovación y transferencia tecnológica a la medida de las condiciones, necesidades y retos específicos de cada territorio.

#### **1.1.4 Los Centros Universitarios Municipales**

Desde un principio la misión de la Universidad ha sido "Buscar la verdad y formar al hombre a través de la ciencia, para que sirva a la sociedad" (Romero, 2001). La sociedad de la información, siendo un nuevo escenario propiciado por una revolución tecnológica, precisa que ésta fortalezca su papel nuclear como formadora de hombres al servicio de la sociedad.

“Como parte de un conjunto de transformaciones mayores, en Cuba ha surgido lo que se ha dado en llamar la Nueva Universidad. Este concepto alude a la etapa actual de la universalización de la educación superior cubana, expresada, entre otras cosas, en la creación de Sedes Universitarias Municipales (SUM), la localización de espacios de formación superior en los más diversos escenarios (hospitales, bateyes, prisiones, entre otros) y la atención a un conjunto de programas de la Revolución cuyo número y diversidad crece constantemente. La Nueva Universidad permite el acceso pleno a los estudios universitarios de los jóvenes cubanos, con notables implicaciones para los propósitos de justicia y equidad social que caracterizan nuestro proyecto social”. (Nuñez Jover, 2006)

La Nueva Universidad integra, como recurso fundamental para su desarrollo, a las sedes centrales de las universidades con sus tradicionales estructuras y actividades de formación e investigación: carreras, centros de investigación y estudios, programas de maestría y doctorado, así como las tradiciones y capacidad de gestión formadas durante décadas o centurias.

La concepción de la SUM está en estrecha relación con el enfoque del desarrollo local que enfatiza en lo social como condición previa para el desarrollo socioeconómico (Arrechavaleta 2004), por lo que la SUM debe propiciar un mayor acercamiento de los procesos académicos a las necesidades y demandas de los territorios.

El trabajo de las Sedes Universitarias Municipales ha ido, en estos años, ganando en complejidad y perfección, superando una primera etapa de organización y trabajo exclusivo en la esfera de la formación de profesionales a partir de la instrucción, y alcanza una segunda etapa de implementación de todos los procesos sustantivos con la creación de las direcciones de ciencia y técnica y la atención a la extensión universitarias en todas las Sedes.

Este proceso se ha ido profesionalizando, por lo que las Sedes Universitarias se han ido convirtiendo en verdaderas universidades de los municipios.

La universalización de la educación superior cubana está conduciendo a notables transformaciones en la composición, estructura, funcionamiento y proyección social de las universidades.

Las SUM deben cumplir las mismas funciones esenciales atribuidas al modelo de universidad que durante décadas el país ha venido construyendo. Esas funciones son: formación profesional, educación de postgrado, investigación científica y extensión.

En otras palabras, las SUM no se conciben solo como un escenario para cursar carreras en el nivel de licenciatura o semejante, sino que su capacidad para producir, difundir y aplicar conocimientos, debe extenderse a las restantes funciones mencionadas.

La idea fundamental encarnada en la noción de “Nueva Universidad” está fuertemente asociada a la posibilidad de generar sólidos nexos e interrelaciones entre las instituciones de educación superior (vía SUM) y las localidades.

Es necesario comprender la importancia estratégica potencial que para el desarrollo local tiene la creación de las SUM. La universalización dota a los municipios de instituciones universitarias antes inexistentes. Surge así la “universidad del municipio” que aglutina una parte significativa de las personas más calificadas en cada localidad. Esas personas tienen conocimientos, poseen contactos con personas e instituciones que poseen conocimientos, tecnologías y conocen o pueden investigar y conocer los problemas de las localidades donde actúan, estas personas y las instituciones, a través de redes formales e informales pueden tejer redes y propiciar flujos de conocimientos (Casas, 2003) que sirvan para atender los diversos problemas sociales, culturales, económicos de la localidad.

Dicho en breve, la “Nueva Universidad”, ofrece oportunidades inéditas de poner los conocimientos al servicio de la solución de los problemas locales, creando un nuevo actor colectivo, potencialmente volcado a la innovación, capaz de favorecer la creación de capacidades para la asimilación/creación de tecnologías, siempre en vínculo con los restantes actores del desarrollo local (políticos, administrativos, educativos, económicos, socioculturales).

Las SUM, convertidas en escenarios clave de la “Nueva Universidad”, constituyen un eje local aglutinador de capital humano e innovativo de la localidad. Buena parte de los profesionales, todo un potencial multidisciplinario propio del entorno local, están vinculados a las SUM. Esos profesionales, como trabajadores de diversos sectores, están habitualmente dispersos, sin embargo, en la SUM están aglutinados.

Ese potencial local está enlazado de diversos modos con agentes regionales, sectoriales, provinciales y nacionales lo que permite, como se planteo, construir redes que canalicen los conocimientos, las tecnologías, capaces de atender las necesidades sociales de los territorios. De ahí que puedan sugerir que las SUM constituyen la innovación institucional que abre nuevas posibilidades de contar con instituciones dinamizadoras de la gestión del conocimiento, la investigación, el desarrollo y la innovación en los territorios.

Muchos son los retos que asume la educación superior en estos tiempos. El objetivo es lograr un graduado con mayores conocimientos y con una alta formación ética, acorde con los principios del profesional que necesita el país.

Para ello, se realizó un proceso de integración de la educación superior en los municipios, con una dinámica fuerte a través de todo el curso y surge en el año 2010 una nueva entidad: el Centro Universitario Municipal (CUM) dirigido por la universidad adscripta al MES en cada provincia.

Los Centros Universitarios Municipales (CUM) fueron creados el 26 de noviembre del 2010 por el Acuerdo No. 6935 del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros. Siendo estas instituciones, integradoras de los procesos universitarios que se desarrollan en los territorios, mediante mecanismos de coordinación, asesoramiento y control, propios de la dirección metodológica, para el incremento de la calidad y la pertinencia en materia de educación superior a nivel municipal, de acuerdo con los requerimientos de los procesos universitarios y en correspondencia con el desarrollo socioeconómico de cada municipio.

La educación superior cubana está enfrascada en ratificar su modelo de universidad científica, tecnológica y humanista, de universidad dinámica y proactiva, caracterizada por la formación de valores y dedicada a la creación, promoción y difusión del conocimiento, al desarrollo de la ciencia y la innovación tecnológica, que asume la responsabilidad de poner su formación al servicio de las demandas y necesidades del desarrollo social. Una universidad a la cual se accede demostrando capacidad para participar intensamente en sus programas, que hace posible su universalización en condiciones de calidad y equidad con la

colaboración de los diferentes sectores de la sociedad, y que propicia la educación durante toda la vida. (Díaz-Canel2011)

## **1.2 Gestión del conocimiento y la innovación y su relación con el desarrollo local.**

A diferencia de otras acepciones que la expresión “gestión del conocimiento” pueda tener en otros ambientes, por ejemplo empresariales, en el actual contexto de las SUM bien podría entenderse de modo muy sucinto como la capacidad para identificar necesidades de conocimiento asociadas a problemas sociales y evaluarlas; buscar, producir, transferir, diseminar, aplicar conocimientos, tecnologías, que sirvan para atender esas necesidades sociales del más diverso carácter. Tal gestión incorporará, desde luego, las dimensiones de gestión de la información (para lo cual el programa de informatización es fundamental), de tecnologías y de recursos humanos que se le suelen atribuir (Rodríguez, A. 2005). Lo esencial es que el conocimiento pueda ser puesto en función del desarrollo local.

De igual modo, la innovación puede ser entendida en sentido muy amplio, con muy diferentes niveles de radicalidad o novedad, abarcando productos y procesos, cambios organizacionales, institucionales, etc. En cierto sentido aquí la idea de innovación sería asimilable a la de “solución de problemas”; solución práctica y efectiva, con los niveles de generalización que reclame. (Núñez Jover,J.2006)

La literatura contemporánea sobre temas de innovación insiste en que las regiones (cualesquiera sean éstas municipios, provincias, territorios, etc.) no deben ser concebidas como huéspedes pasivos de la innovación, en el entendido de que a lo sumo aportan ventajas naturales u otras, sino que se les debe comprender como estructuras activas capaces de desarrollar proyectos e innovaciones propias.



La comunidad adquiere particular importancia para el desarrollo en la localidad, los pobladores de una región son los máximos conocedores de sus recursos naturales, culturales e históricos, es necesario activar este conocimiento a través de un proceso creativo que estimule la adición de atributos, se impone un proceso de investigación, desarrollo, e innovación que se articule con las potencialidades de la región y las estrategias existentes a nivel local.

Visto de esta manera no es posible hablar de la innovación tecnológica y el conocimiento sino se habla de un esfuerzo coordinado de los múltiples actores que cobran vida en el contexto de la localidad.

Estos esfuerzos deben tender a lograr sinergia entre los factores claves que activan este movimiento, dígame: interés de los recursos humanos, cultura de la innovación, ambiente participativo, esfuerzos sistemáticos de I+D.

La problemática local de la producción, uso, difusión y aplicación de conocimientos, requiere atención conceptual y práctica. Aún más, la producción de conocimiento en el nivel local plantea retos de gran interés.

Con frecuencia los problemas a abordar son de carácter complejo y reclaman un abordaje multi o interdisciplinario. Problemas de alimentación, vivienda, salud, violencia familiar u otros en el nivel local, requieren la integración de varias disciplinas en la búsqueda de respuestas. En muchos casos las soluciones están en una combinación inteligente de los conocimientos existentes.

El conocimiento que se requiere es un conocimiento integrado a la práctica; su búsqueda se genera para solucionar un problema práctico y va al encuentro de él. Buena parte del conocimiento necesario para resolver ese problema, existe y se trata más bien de transferirlo; al hacerlo, la singularidad de las circunstancias locales exigirá buenas dosis de creatividad. Sin embargo, parece claro que el aprendizaje por parte de los actores locales aparece en primer plano dentro de la actividad cognoscitiva que la práctica local reclama. Una pieza clave de esa estrategia lo constituirá el programa de educación continua de los profesionales de la localidad.

Todo proceso de desarrollo tiene relación directa con la generación, apropiación y aplicación de conocimientos, con la innovación tecnológica, para poder intervenir de forma adecuada y eficaz en el alcance de los objetivos propuestos, y encontrar soluciones para los nuevos problemas que se presenten, con el desarrollo de una cultura de innovación en la localidad asumiendo riesgos, incentivando la creatividad entre las diversas organizaciones productivas y no productivas que conviven en este, promoviendo la participación de sus pobladores.

Si las organizaciones existentes en la localidad no son capaces de renovar su vigencia en el contexto de su entorno cambiante, tampoco este entorno continuará reconociendo su contribución y apoyándolas social, política, institucional y financieramente.

Las nuevas y prodigiosas tecnologías de información, adquieren, en estas circunstancias, un sentido trascendente: más que simples medios para la obtención de resultados constituyen herramientas válidas para el mejoramiento del desempeño, el aprendizaje individual y colectivo, y la construcción social positiva es decir, para garantizar niveles crecientes de equidad, convivencia y sustentabilidad.

Esta herramienta hace posible integrar, en un plano nuevo y distinto, lo que antes estaba separado: la teoría con la práctica mediante la acción; los códigos con las conductas a través de la cultura, el individuo con su contexto con la identidad; la ciencia con el arte a través del diseño, la universidad con la empresa a través de Gestión del Conocimiento y las transferencias de tecnologías, la investigación con el desarrollo a través de la innovación, lo presencial con lo distante mediante tecnologías apropiadas por sistemas de aprendizaje.

Por otra parte y aprovechando la amplia potencialidad existente en los Centros Universitarios Municipales, la universidad ha de convertirse a través de estas en un agente de cambio que actúe sobre las diversas organizaciones que conviven en el territorio y contribuya a enlazar a través de su acción a estas organizaciones con el gobierno y la comunidad, formando verdaderas redes de innovación

Los Centros Universitarios Municipales pueden y deben protagonizar las acciones conducentes a la estimulación del desarrollo en los territorios a través de la

gestión de proyectos, deben construir las interacciones necesarias en su ámbito de actuación, tienen la posibilidad de generar, multiplicar, socializar el conocimiento existente en la comunidad y al mismo tiempo actuar como interfase para transferir los que provienen de la sede central, la SUM obviamente no sustituye a la sede sino que la complementa, es posible plantear que la sede central es responsable de asegurar el cumplimiento de las prioridades nacionales y ramales en el territorio, en tanto la SUM se encarga de integrar estas prioridades con las territoriales en el espacio de la localidad.( Gómez Ceballos,G. 2007).

## **Capítulo 2: Situación de la Gestión del conocimiento y la Innovación desde los CUM en función del desarrollo local.**

Este capítulo tiene como objetivo sistematizar los rasgos que actualmente caracterizan la gestión del conocimiento y la innovación de los CUM de la provincia de Pinar del Río. En un primer epígrafe se describe la metodología utilizada para la investigación, y en el segundo epígrafe se analizan los resultados obtenidos del diagnóstico

### **2.1 Metodología de la investigación.**

Para dar cumplimiento al objetivo propuesto se utilizaron, dos tipos de fuentes de información, las que son básicas en cualquier investigación de esta naturaleza: primarias y secundarias. Las fuentes secundarias utilizadas son de varios tipos:

Análisis de documentos. Se revisaron documentos como, los informes de balance anual de las Sedes Universitarias de todo los municipios, los informes de cumplimiento de los Objetivos, las rendiciones de cuentas de los especialistas municipales del CITMA en visitas realizadas por la Delegación Territorial del CITMA, los informes realizados por lo especialistas de la Unidad de Ciencia y Tecnología en visitas efectuadas a los CUM, estrategias integrada de innovación y medio ambiente entre otros para obtener información sobre la historia y características de la organización, así como para comprender algunos aspectos importantes sobre el funcionamiento de las mismas.

Se revisaron otras bibliografías relacionadas con la gestión de la innovación, el conocimiento, cuyos resultados fueron presentados en el epígrafe anterior.

Una vez analizada las fuentes secundarias se pudo detectar la carencia de un conjunto de informaciones importantes para la investigación por lo que se procedió a generar la información primaria que pudiera cubrir este vacío. Las fuentes primarias utilizadas fueron:

Se diseñó una encuesta con el objetivo de conocer como se gestiona el conocimiento y la innovación por los CUM, aplicada a los profesores de las Sedes universitarias de La Palma y Sandino, teniendo en cuenta que en el municipio de La Palma se están desarrollando un grupo de acciones en función de la gestión del conocimiento y la innovación y que el mismo cuenta con fortalezas indiscutibles para convertirse en un polígono experimental, dirigido al acercamiento paulatino hacia el desarrollo sostenible de la montaña cubana y en el caso del municipio de Sandino no presenta resultados favorables con relación a la Gestión del Conocimiento y la innovación en función del desarrollo local. Se encuestó de un total de 138 profesores a 130 lo que representa el 94.2 % del total. (Ver Anexo 2.1) Para conocer como desde el Consejo de la Administración se gestiona la innovación y el conocimiento, se diseñó y aplicó otra encuesta a 30 miembros del CAM de los municipios antes mencionados de un total de 38 para un 80%. (Ver Anexo 2.2)

Entrevistas no estructuradas a dirigentes tomando como población a los miembros de CAM, y facilitadores en la actividad de innovación y la gestión de conocimiento en el municipio, primer vicepresidente del gobierno, secretario de la asamblea, especialista municipal del CITMA, jefe de departamento atención a cuadros y reserva, director de trabajo, (ver anexo 2.3) sobre aspectos relacionados a la innovación tecnológica, la gestión del conocimiento y su vinculo con la estrategia de desarrollo local y el plan de generalización. Esta entrevista persigue como objetivo profundizar en cuestiones relacionadas con la preparación para gestionar la innovación a partir de los conocimientos adquiridos y los criterios sobre los resultados del desarrollo del municipio teniendo en cuenta los datos consultados.

## **2.2 Discusión de los resultados del diagnóstico.**

### **2.21 Análisis de los resultados obtenidos de fuentes secundarias.**

El MES como organización que rige el trabajo de los CUM definió que su principal función es llevar al Territorio todos los procesos sustantivos realizados en el modelo tradicional de Universidad. No se limita a formar profesionales en educación de pre-grado sino que en su capacidad de producir, difundir y aplicar conocimientos

deben implementarse las funciones de Investigación e Innovación Tecnológica, Superación de Postgrado, Capacitación de Cuadros y Extensión Universitaria. De igual forma asegura y propicia una sólida base científica y tecnológica, con un alto espíritu de pertinencia a todos sus estudiantes y profesores. De esta manera se trabaja de forma sistémica en el mantenimiento y sostenibilidad de los principios de la Revolución Socialista Cubana.

La provincia de Pinar del Río en estos momentos cuenta con 6 filiales del MES, en el curso 2011-2012 tienen un total de 400 trabajadores en las diferentes filiales desglosadas de la siguiente manera:

<b>Nº</b>	<b>FILIALES/CUM</b>	<b>CANTIDAD DE PROFESORES A TIEMPO COMPLETO Y TIEMPO PARCIAL</b>
1.	Sandino(CUM)	18
2.	Mantua(CUM)	9
3.	Minas(FILIAL)	63
4.	Viñales(CUM)	10
5.	La Palma(FILIAL)	64
6.	Los Palacios(FILIAL)	40
7.	Consolación del Sur(FILIAL)	36
8.	San Luís(CUM)	7
9.	San Juan(FILIAL)	24
10.	Guane(FILIAL)	129

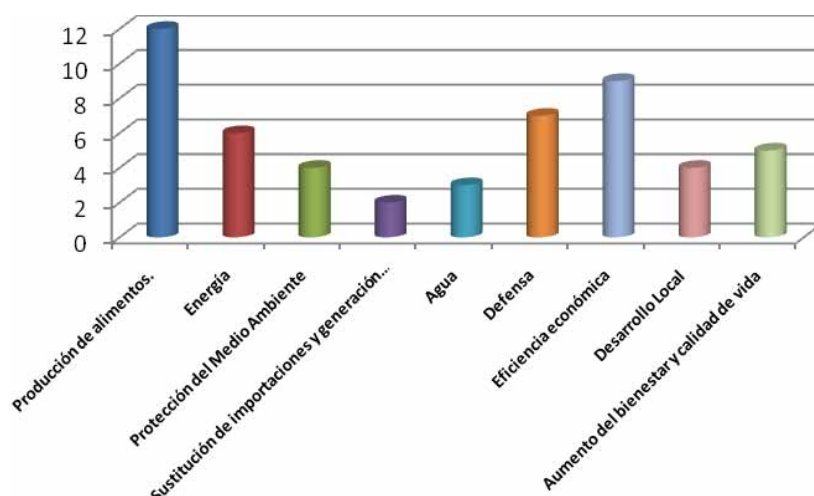
**Tabla N°2.1 Profesores a tiempo completo y parcial en los Municipios**

**Fuente: Dirección de Recursos Humanos- UPR 2012**

La investigación científica que llevan a cabo los docentes de los Centros Universitarios cumple funciones similares a las atribuidas al modelo de la

universidad, de forma tal que no se concibe la Universalización de la Educación Superior sin la dimensión de la Investigación.

La investigación científica ha venido consolidándose en los Centros Universitarios y cada profesor tiene convenido en su plan de resultado las líneas y acciones a ejecutar en cuanto al trabajo de investigación, al cual tributan profesores propios y a tiempo parcial como actores protagónicos en la orientación del trabajo de investigación hacia sus estudiantes por la vía curricular y extracurricular.

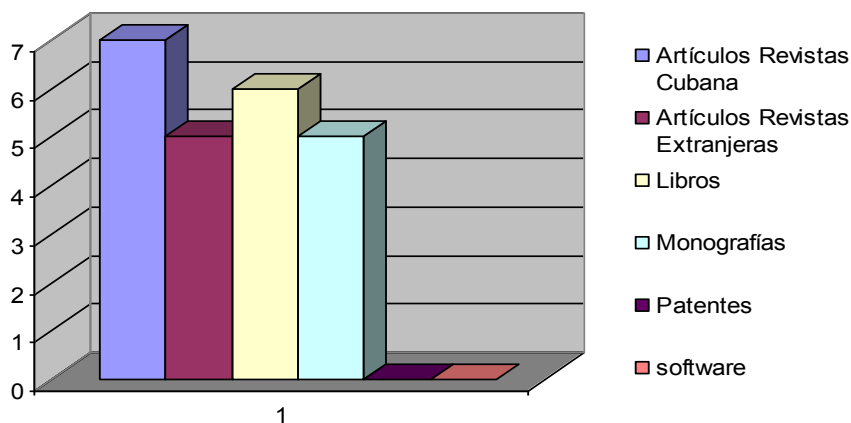


**Figura No 2.1. Relación de producciones científicas por prioridades**

**Fuente:** Elaboración propia a partir de los datos del balance de Anual de la UPR

Sin embargo como se observa en la figura 2.1 existen temáticas poco abordadas por los estudiantes y profesores de las filiales MES en las producciones científicas y que son necesarias para potenciar y fortalecer el desarrollo local en función de resolver las necesidades y prioridades identificadas del territorio.

Se realizan además una serie de publicaciones y otras producciones científicas que responden al trabajo del potencial científico de las filiales MES (Ver anexo 2.4)



**Figura No 2.2.Relación de Publicaciones Científicas de los CUM .2012**

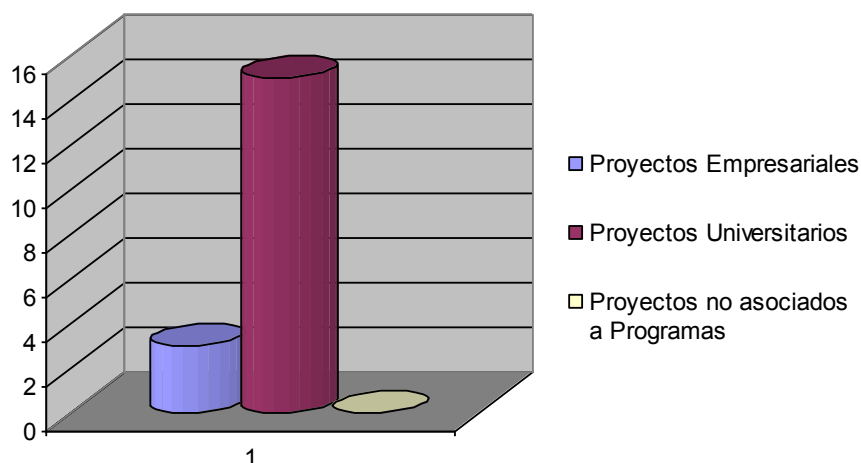
**Fuente:** Elaboración propia a partir de los datos del balance de Anual de la UPR

Como se puede apreciar (Figura N° 2.2) el número de publicaciones es bajo así como el uso de las Bases de datos internacionales a las que se tiene acceso para el desarrollo de las investigaciones y además en ocasiones es insuficiente la integración y cooperación con algunos organismos del territorio en función de la solución de los problemas locales y el aprovechamiento de todo el potencial.

Este potencial unido a otros factores se encuentran vinculados a la investigación a partir de un total de **16** Proyectos ejecutados (ver anexo 2.5), en temas relacionados con: El desarrollo de los servicios y la calidad de vida en las comunidades pinareñas, Estrategia educativa extensionista para promover una cultura alimentaría saludable en la comunidad, Estrategia educativa para disminuir la violencia contra la mujer en las relaciones de pareja, Patrimonio Histórico Musical Sanluisense, entre otros. Aunque los profesores, investigadores y adiestrados han estado inmersos en la realización de estas y otras investigaciones (Ver Anexo 2.6) sigue siendo aún insuficiente el número de



profesores vinculados a proyectos de I+D+i que tributen a las necesidades del municipio (Figura N° 2.3). Además no existe una adecuada integración y cooperación con organismos del territorio en función de la solución de los problemas locales. Como dato adicional los planes de generalización (Anexo 9) de las empresas no incluyen tareas que procedan de investigaciones gestadas por las filiales MES y que resuelvan los problemas del territorio.

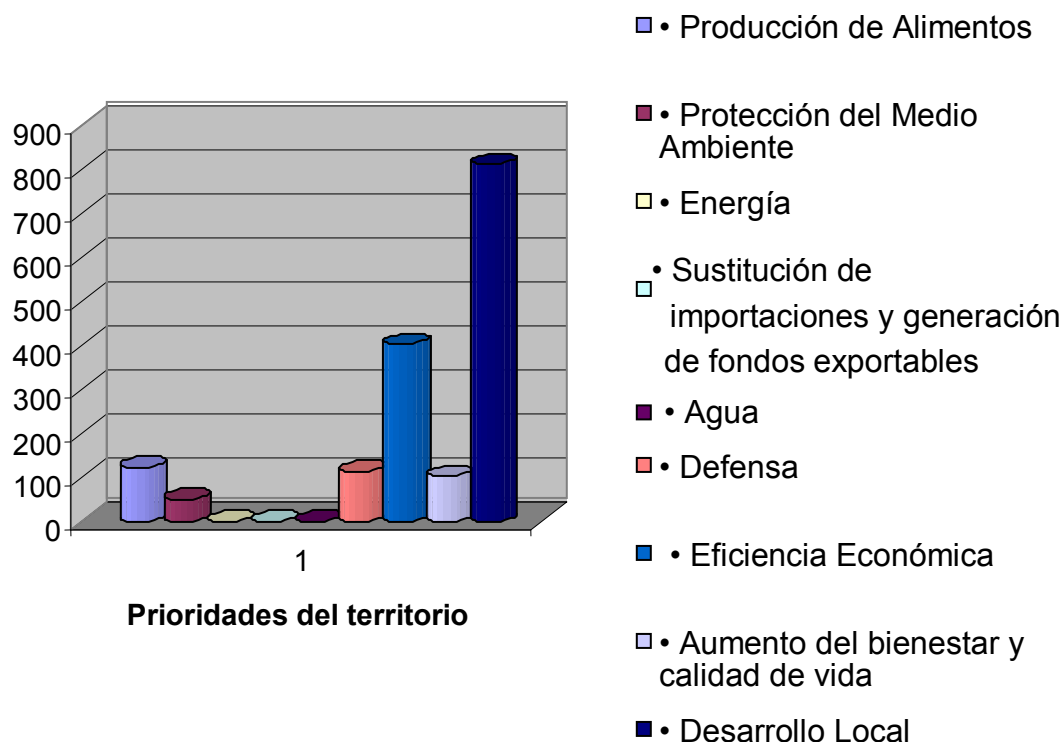


**Figura N° 2.3. Proyectos de las Sedes Universitarias**

**Fuente:** Elaboración propia a partir de los datos del balance de Anual de la UPR

Se trabaja en la elevación de la cultura científica de los profesores a tiempo total y a tiempo parcial, con el desarrollo de actividades de capacitación.

Las actividades de postgrado y capacitación dan respuesta a las necesidades de superación de profesionales, cuadros, reservas del territorio e impactan favorablemente en la labor política e ideológica que desarrollan y se realizan de acuerdo a las prioridades del país. (Ver Anexo 2.7) sin embargo como se puede observar en la figura N° 2.4 se denota poco interés de los profesionales del territorio en superarse y actualizar conocimientos en las distintas ramas del saber y no asumen a la universidad como interfase del conocimiento en la localidad, aún cuando se les informa de las potencialidades existente en la misma.



**Figura No2.4 Graduados en actividades de superación profesional**  
**Fuente:** Elaboración propia a partir de los datos del balance de Anual de la UPR

Es Importante destacar el continuo fortalecimiento del trabajo del FORUM, el cual es un movimiento de integración de la ciencia y la técnica con carácter masivo y con rigor y además estimula al talento, cataliza iniciativas, promueve y organiza el reconocimiento social y revolucionario a los más destacados por sus aportes en cada instancia, (Ver Anexo 2.8).

La presencia de los CUM como miembro del Consejo Técnico Asesor del Municipio es de vital importancia, sin embargo no se aprovecha por ellos este espacio brindado para el desarrollo de las líneas de investigación en correspondencia con las prioridades del territorio.

### **2.2.2 Resultados obtenidos de fuentes primarias**

En las encuestas realizadas a los miembros del CAM de los municipios La Palma y Sandino de un total de 38 miembros se encuestaron 30 y se pudo conocer que (Anexo 2.2):

1. Dentro de los aspectos que encierra la gestión del conocimiento y la innovación los 14 encuestados (municipio La Palma y Sandino) reconocen a la gestión de la información para un 100%, 4 de los miembros del CAM en La Palma creen necesarios los cursos de capacitación lo que representa el 28.5%.
2. El 100% de los entrevistados coinciden en la importancia de la gestión de proyectos, mientras que no ven la propiedad intelectual y la vigilancia tecnológica como temas necesarios y de importancia para la gestión del conocimiento y la innovación.
3. Solo el 10% de los entrevistados no consideran la transferencia de tecnología como un aspecto de la gestión de la innovación, perteneciendo estos al CAM del municipio Sandino.
4. Los resultados en los temas relacionados con la innovación tecnológica y la gestión del conocimiento denotan una contradicción en el total de las respuestas, que afirman que la preparación de los directivos del municipio es insuficiente.
5. Sobre la introducción de nuevas tecnologías el 52% de los miembros del CAM en La Palma y el 36% de los del municipio de Sandino, conocen que existen en la localidad, el 42% coinciden en que la principal vía de obtención de las mismas ha sido por gestión del gobierno, mientras que el 38% plantea que ha sido por decisión del organismo superior, y solo el 20 % afirma que son solicitadas por las empresas
6. Solo el 25% de los encuestados en el municipio de Sandino no conocen que existan acuerdos de colaboración en el municipio, lo que denota que no es un aspecto tenido en cuenta en las revisiones de las estrategias, pues de ser así sería del conocimiento de todos los participantes
7. El total de los entrevistados coinciden en que el municipio cuenta con una estrategia de desarrollo local en la que los CUM participa, según el criterio de un 85 % en el asesoramiento de la misma y el 15 % restante plantea que es la encargada de elaborarla.
8. Con respecto al plan de generalización todos los miembros del CAM conocen de la existencia de un Plan de Generalización, aunque los pertenecientes al municipio

de Sandino (25%) y los del municipio de La Palma(59%) plantean que en el Consejo de la administración se aprueba y chequea el plan de generalización, se observa un total desacuerdo o desconocimiento sobre el periodo en que esto se realiza pues indistintamente se plantea que es cada seis meses, o trimestralmente o mensual, no existe un consenso sobre el momento en que se desarrolla este chequeo.

9. El 73 % de los encuestados, de ellos el 44% pertenecen al municipio de La Palma, refieren que existe una estrecha relación entre el plan de generalización y la estrategia de desarrollo local

10. El 100 % de los encuestados plantea que es importante la gestión de la innovación y del conocimiento en el municipio para impulsar las estrategias de desarrollo local, para la aplicación de la técnica, que es la base de cualquier proceso y es una de las principales vías para el desarrollo.

11. El total de los encuestados coinciden en que en el municipio existe un Consejo Técnico Asesor aunque no tienen claridad en la relación que este tiene con el gobierno y la estrategia de desarrollo del municipio.

12. Los 14 entrevistados coinciden en su respuesta al plantear que los CUM son miembro del Consejo Técnico Asesor, sin embargo no lo reconocen como la estructura que mas incide en la gestión de la innovación y del conocimiento, en su lugar ven al FORUM, BTJ.

En las entrevistas realizadas a los miembros del CAM de los municipios La Palma y Sandino de un total de 38 miembros se entrevistaron 30 y pudimos conocer que (Anexo2.3):

1. El 100% de los entrevistados conoce sobre la existencia de la estrategia de desarrollo del municipio, sin embargo los criterios sobre quienes participan en su elaboración no son homogéneos.

2. A partir de la realización de las entrevistas se denota una contradicción en el total de las respuestas sobre la preparación de los directivos del municipio en temas relacionados con la gestión de la innovación y el conocimiento que indica que aún es insuficiente.

3. No existe preparación sobre temas relacionados con la innovación tecnológica tales como: elaboración de proyectos, Propiedad industrial, transferencia de tecnología, vigilancia tecnológica, entre otros, en esto coinciden los especialistas, aunque una minoría afirma haber recibido por otras vías preparación en proyectos y propiedad industrial

En los Centros Universitarios de La Palma y Sandino en el curso 2009-2010 trabajaron 138 profesores (77 en La Palma y 61 en Sandino) tanto a tiempo parcial como a tiempo completo, de ellos se encuestaron 130 y se obtuvo la siguiente información (Anexo 2.1):

1. Dentro de los aspectos que encierra la gestión del conocimiento y la innovación, todos reconocen la importancia de la gestión de la información y de los cursos de capacitación para un 100%.
2. El 83% de los encuestados plantea que es importante la gestión de proyectos mientras que el 17% restante no coinciden en sus respuestas perteneciendo estos últimos al municipio de Sandino.
3. No ven la propiedad intelectual, la vigilancia tecnológica y la transferencia de tecnología como temas necesarios y de importancia para la gestión del conocimiento y la innovación.
4. El 100% de los encuestados coinciden en la existencia de una estrategia integrada en las Sedes y que la misma responde a las necesidades del territorio.
5. Los 130 encuestados plantean que en el municipio existe una estrategia de desarrollo local, sin embargo solo 25% de los encuestados en Sandino y el 35% del Municipio La Palma tienen bien definido cual es el papel que juega el Centro Universitario Municipal en la elaboración de la misma.
6. El 64.5% no saben referir la relación existente entre la estrategia integrada y la de desarrollo local.
7. El 100% de los encuestados coinciden en que la Sede no participa en la elaboración de las estrategias de las empresas del territorio ,
8. Los encuestados en su totalidad plantean que se realizan proyectos de investigación y de extensión en la sede universitaria y que los primeros responden a los intereses del territorio.

9. No es homogéneo el criterio de los encuestados en lo que se refiere a la vinculación de los estudiantes a las investigaciones en función del desarrollo del territorio, solo el 27% de en Sandino y el 30 % en La Palma plantean que existe dicha vinculación, sin embargo ninguno pudo citar ejemplos que corroboran su afirmación.

10. Todos los encuestados coinciden en que los resultados científicos que se obtienen a partir de los proyectos solo responden a las prioridades de desarrollo local y medio ambiente, no incluyendo ninguna de las restantes y son básicamente metodologías.

11. De los 130 encuestados, el 25.7 % plantean que las empresas del territorio u otros organismos tienen en su plan de generalización resultados provenientes de la sede universitaria el resto no tiene conocimiento de dicha actividad.

12. El 100% de los encuestados plantean que en la sede universitaria se han impartido cursos de postgrado en función de las necesidades de la localidad, pero no identifican cuales son estos cursos y a que prioridades responden.

13. Con respecto al plan de generalización todos los profesores encuestados conocen de su existencia, así como de que el mismo se incluye en el plan anual y que se chequea su cumplimiento en los consejos de dirección.

14. Los Centros Universitarios participan en el consejo técnico asesor del municipio, sin embargo no forma parte ni es invitada a los consejos técnicos de las empresas u otros organismos.

Después de una caracterización actualizada de la información disponible, con énfasis en la Gestión del Conocimiento y la Innovación para el desarrollo local, se llegan a identificar algunas debilidades que limitan el cumplimiento de la función institucional que le corresponde a los CUM entre las que se encuentran las siguientes:

◆ No se ha logrado un sistema de trabajo por los CUM que permita alcanzar la satisfacción que necesitan los municipios, ni la necesaria transformación de los

estudiantes en función del desarrollo local, los que deben alcanzar protagonismo en la solución de las prioridades.

◆ Los Centros Universitarios Municipales aún no se ven como la interfase del conocimiento en la localidad, desde sus aulas de pregrado y postgrado para que las autoridades locales utilicen la información, las investigaciones y trabajos realizados como herramientas en la toma de decisiones y como vía para el fortalecimiento de las estrategias de desarrollo que generan impacto económico y aumento del bienestar y calidad de vida.

◆ Existe poca cultura en los temas de gestión de la innovación y del conocimiento en los cuadros de los municipios, dada fundamentalmente por el poco conocimiento del tema.

◆ Se sigue relacionando la actividad de la innovación con el FORUM y la ANIR, lo que no permite gestionar la innovación desde otros puntos de vista como la transferencia de tecnologías, la búsqueda de información de patentes, la gestión de proyectos, entre otras, que le permitirían implementar con mayor éxito la estrategia de desarrollo en la localidad.

◆ Los CUM deben aprovechar aún más el potencial científico con el que cuentan en la preparación de los directivos del territorio en los temas de gestión del conocimiento y la innovación y utilizar la misma en la implementación de la estrategia de desarrollo local de manera más eficiente en busca de mejorar las condiciones de vida del territorio.

## **CAPITULO 3: Propuesta de Procedimientos para la gestión desde los CUM del conocimiento y la innovación en función del Desarrollo Local.**

### **Introducción**

La “Nueva Universidad” del siglo XXI es diferente a la del siglo pasado, en ello inciden múltiples factores y sin dudas con el proceso de universalización de la educación superior, los actores locales cobran un realce muy especial al permitir mayor dinamismo en la vinculación teoría-práctica, transitar del conocimiento empírico al conocimiento construido, a una práctica más aplicada a la teoría, donde se propicia el diálogo de saberes entre la academia y el conocimiento popular y resalta la máxima de la sostenibilidad que llama al pensamiento global y a la actuación local.

La universidad es un espacio de producción y difusión del conocimiento y la cultura, en un siglo donde el debate sobre el desarrollo, se centra en el conocimiento como el factor más dinámico del mismo. La sociedad actual, desde su evidente complejidad, precisa de un alto grado de conocimiento y de mayor capacidad de los individuos involucrados en los procesos, y ello la convierte, en una sociedad cada vez más crítica y exigente con la institución que tiene ese importante encargo.

Las universidades han sido siempre instituciones totalmente centradas en el conocimiento y su “gestión”, por lo tanto, constituye una oportunidad y una necesidad en su alta responsabilidad formadora y en la preparación de escenarios para aplicar los métodos y técnicas apropiadas al contexto y a los objetivos de las organizaciones. Los distintos procesos que emplean y generan información en las universidades y que son básicos para alcanzar el conocimiento deben ser atendidos especialmente en forma individual y en su integración, almacenaje, transferencia, uso y evaluación de este conocimiento y sus interrelaciones, son etapas que conducen al objetivo final y para cada una de ellas alcanzar éxito posee características específicas. (Febles y otros, 2004).

La universalización de la educación superior, como parte consustancial del proceso de universalización de los conocimientos, se ha desarrollado en Cuba



durante todos estos años y constituye la extensión de la universidad y de sus procesos sustantivos a toda la sociedad a través de su presencia en los territorios, permitiendo alcanzar mayores niveles de equidad y de justicia social en la elevación del nivel cultural integral de los ciudadanos.

En la actualidad tiene lugar una nueva etapa en la universalización, cualitativamente superior, que redimensiona y amplía la misión de la universidad. Se caracteriza por un franco proceso de cambio que transforma las viejas concepciones y a la vez incorpora todo lo ya alcanzado, dando lugar al surgimiento de una nueva universidad, más acorde con los requerimientos de la sociedad.

Esa nueva universidad del municipio no es una universidad diferente a la existente en las sedes centrales. Dichas sedes son también parte de la nueva universidad, bajo un enfoque integrador.

Esta universidad creada como resultado de dicha integración será portadora de todas las fortalezas de aquella. Más aún, extender la universidad al municipio, es también extender y ampliar sus fortalezas, ya que incorpora a las ya existentes las resultantes de esa nueva cualidad.

La enseñanza superior cubana que ha llegado hasta las comunidades está llamada a convertirse en la vía eficaz para que la ciencia se convierta en un componente cultural de la comunidad, permitiendo el desarrollo y transformación de ésta, a partir de la acción interna de la comunidad en general.

Este capítulo tiene como objetivo la elaboración de la propuesta de procedimientos para la gestión del conocimiento y la Innovación por los CUM, para ello se refieren en un primer epígrafe los fundamentos de la Gestión del Conocimiento y la Innovación en función del Desarrollo Local desde las CUM-Filiares y las demandas del desarrollo local de nuevo conocimiento e innovación. En un segundo epígrafe se identifica los procedimientos que debe desarrollar un Centro Universitario Municipal.

### **3.1-Fundamentos de la Gestión del Conocimiento y la Innovación en función del Desarrollo Local desde las CUM-Filiares.**

La “Nueva Universidad”, ofrece oportunidades inéditas de poner los conocimientos al servicio de la solución de los problemas territoriales, creando un nuevo actor colectivo del conocimiento, promotor del aprendizaje, potencialmente volcado a la innovación, capaz de favorecer la creación de competencias para la asimilación/creación de tecnologías y saberes de significación social, siempre en vínculo con los restantes actores del territorio: políticos, administrativos, educativos, etc. (Núñez, 2002).

La “Nueva Universidad” tiene que potenciar su rol como productora de conocimientos, reglas y valores, a partir de sus propias experiencias, reflexiones e investigaciones y convertir el contexto local en su campo de prácticas fundamental, en su espacio de generalización de experiencias, en su campo de innovación. No se trata solamente de la vinculación interpersonal cotidiana con otros miembros de la sociedad, sino la rearticulación del conocimiento científico, donde la ciencia y la investigación desarrollarán un papel fundamental, si contribuyen a predecir que la realidad local puede transformarse en la aspiración deseada por la sociedad, y participar en el proceso de determinación de objetivos y procedimientos para lograrlo. En esa dirección, encierra la universidad cubana su contribución directa como facilitadora de un auténtico proceso de aproximación al desarrollo local sostenible. “Entonces gestionar el conocimiento es que se logre que la gente se apropie del conocimiento, pero que lo aplique de manera transformadora, revolucionaria y en función del desarrollo. Si no, nos quedamos truncados en el propósito del desarrollo local”. (Díaz-Canel,2010).

El desarrollo local requiere del desarrollo de la universidad y viceversa. Esto implica una complejización de la misión de las universidades y su articulación, como factor de la constitución e integración de actores locales para el desarrollo y como mediadora del conocimiento científico que requiere el desarrollo local participativo y sostenible. (Coraggio, 2002).

Si el desarrollo está centrado en el conocimiento, la sociedad local en desarrollo se convierte en una red de comunidades de aprendizaje, donde se aprende no sólo estudiando, sino mediante prácticas colectivas reflexivas; así éstas comunidades se piensan a sí mismas y se proyectan hacia el futuro posicionándose en el contexto del municipio, la provincia, el país, y el mundo que las rodea. Las universidades e instituciones científicas deben privilegiar estas prácticas que implican el desarrollo de capacidades locales, facilitando los procesos y adaptándose a sus peculiaridades.

En el marco del desarrollo local, a las universidades le corresponde definir un adecuado sistema de comunicación con la comunidad en la cual se encuentra insertada que le permita cumplir su rol de generadora y difusora de conocimiento, capaz de garantizar que la docencia la investigación y la extensión cumplan su cometido.

El desarrollo local requiere de una correcta gestión del conocimiento, son las universidades instituciones por naturaleza gestoras de este proceso, es en ellas donde se concentran las fuentes del saber, datos, información, valores, le corresponde la creación de un ambiente en el que el conocimiento y la información disponible en la organización sean accesibles y puedan ser usadas para estimular la innovación y mejorar la toma de decisiones. La clave está en crear una cultura en la que la información y el conocimiento se valoren, se compartan, se gestionen y se usen eficaz y eficientemente.

En la nueva economía que se conforma basada en el conocimiento, el desarrollo local está dirigido al mejoramiento del empleo y la calidad de vida de la población, en este escenario la relación universidad – sociedad adquiere una nueva dimensión. La universidad debe ser capaz de contribuir a la dinamización del tejido urbano, a la creación de una nueva sociedad, donde los individuos que en ellas actúan alcancen mayores calificaciones, espíritu innovador y capaz de generar nuevas ideas. De modo que las universidades, así como otros centros de educación superior deben asumir con mayor pertinencia la problemática territorial pueden ser decisivas en el proceso de apropiación social del conocimiento.

Sin lugar a dudas, el desarrollo local requiere activismo universitario y ello implica una complejización de su misión y la apropiada articulación como factor de la constitución e integración de actores locales, como mediadora del conocimiento científico que se requiere. La universidad tiene que proyectarse hacia los problemas, la universidad debe realizar sus actividades en la calle, de investigación sobre todo. Luego, la universidad es una institución cuyo concepto se amplía más y más, y de hecho la universidad tiene que abarcar todo el territorio nacional...” (Castro Ruz1964)

Desarrollar una sociedad requiere aprender a aprender de su propia práctica colectiva, una sociedad con instituciones y personas capaces de seguir aprendiendo y aplicando ese conocimiento con sabiduría, de acuerdo a una racionalidad real y objetiva que priorice la calidad de vida intergeneracional y proteja los recursos ambientales que se lo permiten, subordinando el crecimiento y la acumulación a la necesidad de lograr ese objetivo estratégico.

### **3.1.1 Demandas del desarrollo local de nuevo conocimiento e innovación**

El desarrollo local es un proceso orientado de crecimiento económico y social, conducido por el gobierno para establecer políticas sociales de conocimiento que potencien las interrelaciones de las redes de actores locales, de manera que con sus decisiones incidan en el desarrollo de un territorio determinado contribuyendo a elevar el nivel de vida de la población y el aprovechamiento de las potencialidades locales al servicio de la sociedad.

Cuba es un país en desarrollo que ha apostado fuertemente al conocimiento. Desde hace más de cuatro décadas nuestro país ha venido impulsando una Política Social del Conocimiento y la campaña de alfabetización de 1961 se considera la primera acción masiva de la Revolución en ese sentido. En la década actual, bajo las indicaciones de Fidel, se crearon en todos los municipios los Centros Universitarios Municipales (CUM), lo que ofrece oportunidades inéditas para la proyección de las universidades en los espacios locales, que fortalece el proceso de gestión del conocimiento a través de la construcción de redes que

favorezcan los flujos de conocimiento que permitan atender las necesidades sociales. Y donde se reúne una parte importante de los profesionales en el territorio con capacidad para impulsar las estrategias de desarrollo locales.

El aprovechamiento de la experiencia participativa local acumulada en el proceso revolucionario cubano constituye punto de partida para activar las potencialidades de las comunidades en los desarrollos municipales de cara a las actuales circunstancias, que propicie las capacidades de autogestión y planificación desde la base. Esto lleva a un nuevo tipo de participación, donde los ciudadanos asuman la parte de responsabilidad que les toca en la solución de sus problemas. (Guzón A., 2006)

Constituye un rasgo distintivo el hecho de identificar al gobierno local como agente de desarrollo y, por lo tanto, como centro en el proceso de participación social a esta escala, ya que cuenta con líderes, estructuras y herramientas suficientes para articular y trazar las pautas de acciones atendiendo a las especificidades y diferencias de las comunidades, utilizar sistemas de gestión capaces de fomentar y conciliar tres grandes objetivos: el crecimiento económico, la equidad (social, económica y ambiental) y la sostenibilidad del desarrollo. Ello requiere que se asuma la formación y el conocimiento como un proceso de aprendizaje continuo en donde todos los sujetos implicados aprendan.

En la concepción de desarrollo local es indispensable la interacción proactiva entre los diferentes actores sociales locales y regionales, las interrelaciones entre aspectos económicos, políticos, institucionales y culturales. Visto así, la gestión de la administración pública es determinante en la búsqueda del desarrollo de sus localidades; donde los gobiernos locales juegan un papel decisivo en la búsqueda de su propio desarrollo, integrados en redes de cooperación y en la elaboración e implementación de estrategias a partir de la puesta en marcha de recursos endógenos, aún como condición de un desarrollo que incorpore fuertes componentes externos al propio territorio, pero con visión estratégica desde lo local.

En este contexto la gestión del conocimiento y la innovación fortalece el rol de la administración pública, pero la responsabilidad de las innovaciones en este campo

está exigiendo cada vez más de una decidida voluntad política para su aplicación junto a nuevos enfoques de gestión pues aún son incipientes los esquemas teóricos y el bagaje conceptual en el que descansa, y es preciso abordar el problema de la organización y la gestión administrativa desde la perspectiva que suministran diversas áreas de conocimientos: de dirección, las ciencias sociales, informáticas, humanísticas, entre otros.

El desarrollo de la sociedad del conocimiento requiere un avance armónico y equilibrado en todas sus dimensiones para que se genere un efecto multiplicador; en este contexto, las administraciones públicas no pueden permanecer aisladas ni ajenas a las profundas transformaciones que las tecnologías avanzadas producen, sino que tienen un rol fundamental a la hora de asegurar el pleno aprovechamiento de las oportunidades que los nuevos sistemas tecnológicos y de gestión les ofrecen con el fin de mejorar su posición de servicio a los ciudadanos.

La gestión de la administración pública local debe crear un ambiente que propicie el desarrollo de una cultura de innovación y participación social para la solución de los problemas que permita generar, procesar y gestionar la información para transformarla en conocimiento y transmitirlo a todas las personas, de manera que se le de respuesta a las necesidades de la localidad, donde intervengan disímiles disciplinas y tecnologías.

Partiendo de lo anterior la autora considera que los gobiernos tienen además el reto de diseñar y utilizar sistemas de gestión capaces de fomentar las políticas científicas y de conocimiento que le permitan avanzar hacia un desarrollo que conjugue los tres grandes objetivos mencionados anteriormente (el crecimiento económico, la equidad (social, económica y ambiental) y la sostenibilidad del desarrollo), para lo cual la interrelación "innovación-desarrollo social" constituiría el eje a partir del cual se debe construir la lógica de generación de una política de ciencia y tecnología que responda a las necesidades y potencialidades del territorio. Los roles del gobierno en este sentido son múltiples; pero se destaca a partir de lo anterior el papel de conector.

La vinculación universidad empresa y las administraciones locales (gobiernos) facilita el establecimiento de prioridades de investigación y difusión de tecnologías

apropiadas y como se ha expresado antes, la adecuada formación del recurso humano según el perfil productivo, potencialidades y necesidades del entorno territorial. La universidad al insertarse en esta relación no sólo se convierte en un actor que entrega conocimiento, sino que ella misma crece, se potencia, recibe beneficios a) mejora la calidad de la enseñanza y la investigación, b) dota a los planes de estudios de un contenido práctico, c) permite la obtención de recursos adicionales y d) contribuye al desarrollo local. Le confiere a la universidad el papel de animadora de iniciativas innovadoras del desarrollo local.

Según lo expresado por el entonces Ministro de Educación Superior Miguel Díaz-Canel, en la segunda sesión del Primer Taller GUCID 2010, donde plantea “Nosotros en los procesos de desarrollo local, de manera muy modesta tenemos que comprender que no somos los rectores. Los rectores tienen que ser el Partido y el Gobierno de cada territorio. Porque nosotros no tenemos la capacidad para convocar. Nosotros lo que tenemos que ser es activos participantes, yo diría los más activos participantes, porque somos los que gestionamos el conocimiento, para ser coherentes con lo que estamos planteando. Y que tengamos ese reconocimiento, esa autoridad, ese respeto, porque lo hagamos bien, pero apoyando siempre al Partido y al Gobierno.

Sin lugar a dudas, el desarrollo local requiere activismo universitario y ello implica una complejización de su misión y la apropiada articulación como factor de la constitución e integración de actores locales, como mediadora del conocimiento científico que se requiere.

Un elemento distintivo del desarrollo local para Cuba es que constituye un complemento necesario a las políticas y objetivos nacionales. Las iniciativas de desarrollo local revitalizan el vínculo entre las autoridades centrales y la administración provincial y municipal, brindando mayor protagonismo a los actores locales en la búsqueda de soluciones a sus propios problemas, teniendo siempre en cuenta la correspondencia con los lineamientos de la Política Económica y Social de la Revolución (Lineamientos del PCC). El desarrollo de proyectos locales, conducidos por los consejos de administración municipales, en especial los referidos a la producción de alimentos, constituye una estrategia de trabajo

para el autoabastecimiento municipal, favoreciendo el desarrollo de las mini-industrias y centros de servicios, donde el principio de la autosustentabilidad financiera será el elemento esencial, armónicamente compatibilizado con los objetivos del plan de la economía nacional y de los municipios. Los proyectos locales una vez implementados serán gestionados por entidades económicas enclavadas en el municipio.). En este sentido, existen importantes oportunidades para el avance de procesos endógenos de desarrollo local, que lejos de contraponerse al nivel central, se complementen con la planificación nacional. (González, A. y Samper, Y., 2006)

Respaldando las nuevas iniciativas nacionales de descentralización y estímulo productivo en Cuba, se potencia la incorporación efectiva del sector privado en las prioridades municipales como agente dinamizador del desarrollo local a través del incremento y diversificación de la producción del sector privado, fortaleciendo los servicios técnicos y la capacidad de gestión del gobierno municipal que sustenten la articulación público-privada y aumentan el acceso a bienes y servicios de la población local.

En virtud de lograr la genuina implicación de sus miembros en la autogestión del conocimiento para el desarrollo de la comunidad, es que aparecen los proyectos Comunitarios como herramienta indispensable para alcanzar el estado deseado y soñado por los propios sujetos. Los proyectos en particular ponen un énfasis marcado en la dinamización de procesos que confieran a los beneficiarios los métodos y vías para pensar, cómo a partir de una pequeña colaboración inicial pueden generar a partir de sus recursos endógenos y sus propias potencialidades y las soluciones para resolver sus problemas.

Los proyectos de desarrollo comunitario constituyen alternativas para potenciar iniciativas encaminadas a dinamizar procesos, una de sus características principales es construir un espacio en el cual debe generarse una dinámica participativa de solución de problemas que propicie un proceso de transformación basado en la apropiación de valores, conocimientos, métodos y técnicas por parte de los actores.



El impacto de un proyecto de desarrollo comunitario en opinión de la autora debe buscarse más allá de la funcionalidad y efectividad de una alternativa productiva o de servicio implementado que de solución a una necesidad concreta.

Su indudable éxito radica en generar un proceso de aprendizaje, desde la fase de su formulación hasta su ejecución que permita a los sujetos convertirse en los auténticos protagonistas de su propio desarrollo.

### **3.2 Identificación de los procedimientos que debe desarrollar un Centro Universitario Municipal.**

La necesidad de generar, asimilar, difundir y utilizar el conocimiento se ha convertido en uno de los retos inaplazables para las instituciones que sostienen su desarrollo en la ciencia, como es el caso de las universidades. En relación con este hecho se reconoce el valor que tienen dichas capacidades individuales y colectivas cuando son aprovechadas eficientemente por las organizaciones.

El aporte fundamental de la Educación Superior al Desarrollo Local se materializa a través del CUM, al convertirse en soporte de la Gestión del Conocimiento y la innovación en el territorio, por su capacidad de integrar de manera coherente las condiciones actuales con las potencialidades del territorio; convirtiéndose en el principal constructor de conexiones para la circulación del conocimiento entre las instituciones del municipio y las de otros territorios, que incluye los centros científicos de carácter nacional (Bofill Vega et al., 2011).

En los Lineamientos de la Política Económica y Social aprobados en el VI Congreso del PCC se enfatiza la importancia del desarrollo local. Ese desarrollo requiere de conocimientos, tecnologías e innovación. En los momentos en los que todas las instituciones incrementan la eficiencia y eficacia de su gestión, el Centro Universitario Municipal en un aliado en este propósito.

Otro de los propósitos de los centros universitarios municipales es también incrementar la pertinencia, es decir, que los trabajos de posgrado y la oferta de

tareas de innovación en función del desarrollo local, correspondan con las necesidades de los gobiernos y autoridades en los municipios y las empresas de los territorios, se trata de construir un sistema de producción, estructuración, circulación y absorción de conocimiento en toda la sociedad. El concepto de “gestión del conocimiento” incluye la investigación científica tal como la conocemos, pero también otros propósitos como la identificación de las necesidades de conocimiento y sus fuentes posibles, la construcción de capacidad absorptiva para la ciencia y la tecnología en el aparato empresarial, la captación del saber tácito que se genera en las empresas, la formación de cadenas productivas a nivel local, y la asimilación del método científico como un componente de la cultura general en la sociedad cubana.

Los cambios y renovaciones son dos factores en esta era moderna, que se hacen sentir en el ámbito económico, ello obliga a las organizaciones a gestionar procesos más eficientes y eficaces para enfrentarlos, teniendo que desarrollar el proceso administrativo por su incidencia en los resultados del futuro.

Cada universidad posee una cultura organizacional distintiva y aunque la transmisión de saberes interviene en muchas de las actividades la cultura del conocimiento no siempre constituye el principio orientador de los actores.

Por lo general, el conocimiento en las organizaciones, presenta dificultades para ser integrado a las acciones y actividades cotidianas de la organización. El planteamiento de un sistema que facilite el aprovechamiento de dichas capacidades inherentes intangibles en su entorno, permitirá elevar la competitividad en estas organizaciones como verdaderas gestoras del conocimiento.

Se puede implementar a partir de la aplicación de un sistema de procedimientos que aportan instrumentos que intervienen en la percepción y/o generación de

información contextualizada y permiten identificar las necesidades históricas de cambio o demandas del entorno, además orienta el modo en que se pueden potenciar los procesos de aprendizaje.

De lo anterior se deriva la necesidad de que la gestión del conocimiento y la innovación que desde los CUM se desarrolla, cuente con procedimientos claros que partiendo de los problemas- necesidades – oportunidades que se derivan de las estrategias de desarrollo del municipio sean capaces de articular las acciones que permitan alcanzar soluciones innovadoras basadas en el conocimiento.

Por tal motivo a continuación se proponen un grupo de procedimientos que deberán ser construidos por parte de cada CUM en correspondencia con su situación particular, cuya implementación permitirá avanzar en el propósito antes enunciado.

En total se proponen cuatro procedimientos, de los que se desarrolla uno como guía metodológica que debe servir de pauta para la elaboración de los restantes.

#### **Sistema de Procedimientos:**

I) Procedimiento para dar respuesta a las demandas de capacitación en las prioridades del Desarrollo Local ( Postgrado)

**Objetivo:** Establecer la metodología a seguir para ejecutar los principales procesos relacionados con la capacitación, teniendo en cuenta las prioridades del municipio, siendo de obligatorio cumplimiento por los Centros Universitarios Municipales.

#### **Acciones:**

- Identificar las prioridades del municipio, a través del análisis y estudio de la Estrategia de Desarrollo del Municipio.
- Diagnóstico de las necesidades de aprendizaje y análisis de las posibles respuestas con recursos endógenos a las citadas prioridades.
- Articular las respuestas a las demandas de capacitación.
- Control a la ejecución de las actividades.
- Evaluación del impacto.

#### **Resultado Esperado:**

Elevar el desempeño de los graduados en la solución de los problemas del territorio atendiendo a las prioridades a partir de los cambios y transformaciones que se implementen

II) Procedimiento para dar respuesta las necesidades de Transferencia de Tecnología en función de las prioridades. (Generalización de resultados).

**Objetivo:** Definir metodológicamente cuales son los elementos necesarios a tener presentes en los procesos relacionados con la Transferencia de Tecnología, teniendo en cuenta las prioridades del municipio, siendo de obligatorio cumplimiento por los Centros Universitarios Municipales.

**Acciones:**

- Identificar las prioridades del municipio, a través del análisis y estudio de la Estrategia de Desarrollo.
- Diagnóstico de las necesidades de transferencia de tecnología.
- Identificación de los ofertantes de las tecnologías dentro y fuera del municipio.
- Conciliación de intereses entre ofertantes y demandantes.
- Articulación de la red de actores de la innovación.
- Control de la ejecución de las actividades.
  - Evaluación del impacto.

**Resultados Esperados:**

- Solución de problemas locales a partir de aprovechar las capacidades científico-tecnológicas existentes en el país.
- Contribuir positivamente a la inserción del municipio en redes nacionales de innovación.

III) Procedimiento para la preparación de profesionales de la Educación Superior teniendo en cuenta las prioridades del territorio.

**Objetivo:** Establecer las bases para la formación de profesionales de la Educación Superior teniendo en cuenta las prioridades del territorio.

**Acciones:**

- Determinación de las carreras universitarias determinantes para cumplir con la estrategia de desarrollo del municipio.

- Diagnostico en la enseñanza pre-universitaria y politécnica sobre la orientación vocacional hacia esas carreras.
- Coordinar con el MINED la capacitación de los técnicos medios o de nivel medio superior en función de las carreras priorizadas.
- Gestionar la reapertura de las carreras en consecuencia con los cursos por encuentros.
- Evaluación del impacto.

**Resultados Esperados:**

- Garantizar la fuerza de trabajo de nivel superior necesaria para implementar la estrategia de Desarrollo Local.

IV) Procedimiento para la gestión de proyectos de I+D+i en los Centros Universitarios Municipales.

**Objetivo:** Establecer la metodología a seguir para ejecutar los principales procesos relacionados con la gestión de los proyectos de I+D+i, aplicándose a todas las categorías de proyectos (PNAP, institucionales, empresariales y que respondan a las prioridades nacionalmente establecidas), del sistema de ciencia e innovación tecnológica, siendo de obligatorio cumplimiento para los Centros Universitarios Municipales de la UPR.

**Acciones:**

- Definición de las prioridades en función de la estrategia de desarrollo del municipio.
- Elaboración de proyectos a ciclo cerrado en equipos multidisciplinarios.
- Aprobación de proyectos por el cliente.
- Concertación de contratos.
- Planificación de los recursos financieros para proyectos.
- Ejecución del proyecto.
- Seguimiento y Control de proyectos.
- Conclusión de proyectos

### **Resultados Esperados:**

Ejecución de un mayor número de proyectos de I+D+i que respondan tanto a las prioridades del territorio que permitan solucionar problemas que afectan alcanzar las metas trazadas en las mismas.

A continuación se procede a desarrollar este procedimiento asumiendo como guía metodológica la establecida por la norma ISO 9000 donde se define que un procedimiento es:

La forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso.

El procedimiento en cuestión contará con los siguientes componentes:

1. Objetivo y Campo de aplicación.
2. Términos y definiciones.
3. Responsabilidades.
4. Descripción de actividades.
5. Definición, diseño y aprobación de proyectos.
6. Convocatorias y aprobación de proyectos.
7. Concertación de contrato.
8. Planificación de los recursos financieros para proyectos.
9. Planificación de los recursos financieros para proyectos.
10. Ejecución de proyectos.
11. Control de proyectos.
12. Conclusión y cancelación de proyectos.
13. Registros e instrucciones.
14. Referencias.
15. Glosario de términos y definiciones

### **1. OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN**

Establecer la metodología a seguir para ejecutar los principales procesos relacionados con la gestión de los proyectos de I+D+i, aplicándose a todas las categorías de proyectos (PNAP, institucionales, empresariales y que respondan a las prioridades nacionalmente establecidas), del sistema de ciencia e innovación

tecnológica, siendo de obligatorio cumplimiento para los Centros Universitarios Municipales.

## **2. TERMINOS Y DEFINICIONES**

Para el propósito de este procedimiento son aplicables los términos y definiciones de uso común en el lenguaje de la ciencia y la innovación tecnológica y el medio ambiente, que en otro contexto podrían tener diferente significado o alcance, por lo que se ofrece en el Anexo 3.1 un glosario de términos y definiciones.

## **3. RESPONSABILIDADES**

**3.1.** Es responsabilidad de la Vice rectoría de Investigación Postgrado (VRIP) asegurar el cumplimiento del presente procedimiento en su área de competencia.

**3.2.** El *asesor jurídico* responde por la revisión y certificación de la documentación oficial de los proyectos.

**3.3.** Es responsabilidad de la Comisión de investigaciones del CUM, analizar, discutir y aprobar en primera instancia el proyecto antes de que se presente en el Consejo Científico Ramal, así como darle el seguimiento correspondiente durante su ejecución.

**3.4.** Es responsabilidad del Presidente del Consejo Científico Ramal al que se asocia el proyecto, convocar al consejo para aprobar en primera instancia el mismo, a su jefe y al colectivo que lo ejecutará. Controlará todas las etapas de ejecución del proyecto, así como la calidad de la información a rendir a la dirección de la Vice rectoría de Investigación Postgrado hasta la conclusión del mismo.

**3.5.** Es responsabilidad del *Director del CUM* donde se gesta un proyecto convocar al Equipo de Trabajo Temporal (ETT), coordinada la actuación de dicho Equipo por el investigador promotor del proyecto. Como resultado del trabajo del ETT, si procede, debe aprobar en primera instancia el proyecto, a su jefe (promotor) y al colectivo que ejecutará el mismo. Controlará todas las etapas de ejecución del proyecto, así como la calidad de la información a rendir a la dirección de la universidad. Debe incluir las tareas a ejecutar por parte de cada

profesor en su plan de resultados anual, así como asignarle el tiempo necesario para cumplir con los mismos.

**3.6.** El Jefe de proyecto es responsable de la ejecución exitosa del proyecto, así como de elaborar y rendir la información establecida en este procedimiento a su directivo; de documentar, actualizar y conservar el expediente único del proyecto durante su ejecución.

**3.7.** Es responsabilidad de la VRIP documentar adecuadamente el proyecto en la Dirección de Economía con la Especialista Principal del Grupo de proyectos, elaborar y conciliar con el Jefe del proyecto el presupuesto anual.

**3.8.** Es responsabilidad del Departamento Económico autorizar los pagos de los cheques solicitados. En la conclusión del proyecto evidenciar el destino final de los medios adquiridos durante la ejecución del mismo.

#### **4. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES**

El presente procedimiento consta de siete etapas, ellas son:

**1. Definición de las prioridades en función de la estrategia de desarrollo del municipio y elaboración de los proyectos.**

**2. Aprobación de proyectos por el cliente.**

**3. Concertación de contratos.**

**4. Planificación de los recursos financieros para proyectos.**

**5. Ejecución del proyecto.**

**6. Seguimiento y Control de proyectos.**

**7. Conclusión de proyectos**

En los epígrafes siguientes se describen las actividades de cada uno de ellas.

**4.1. Definición de las prioridades en función de la estrategia de desarrollo del municipio,** su *propósito* es garantizar una eficiente definición de los proyectos por parte de todas las áreas que en los Centros Universitarios Municipales gestionan y ejecutan proyectos. Las actividades se describen en la *Figura 3.1*, con las siguientes aclaraciones:



4.1.1. Los *nuevos proyectos* se definen en correspondencia con las prioridades investigativas del municipio, derivadas del análisis científico estratégico, con amplia participación de la comunidad científica del territorio y de los Problemas Económicos Sociales del entorno, sentándose por esta vía las bases e intereses para la presentación de proyectos. En el caso de los proyectos de IT se debe partir entonces, de la adecuada identificación de las necesidades y oportunidades para el sector productivo del Municipio.

4.1.2. A partir de los proyectos que están en ejecución y del nivel de insatisfacción en materia de resultados aún por obtener, cada año en el marco del Balance de Investigaciones el CUM actualiza la carpeta de proyectos, donde además de los nuevos proyectos incluye los que continúan. Para elaborar la versión inicial del proyecto y su perfil se utilizara la guía del CITMA (Anexos 3.2). Para la elaboración específica de proyectos de Innovación Tecnológica se utiliza la guía del Anexo 3.2.1

4.1.3. El *Equipo de Trabajo Temporal* (ETT) se integra, en dependencia del tipo y alcance del proyecto, por: científicos, tecnólogos, productores, comercializadores, funcionarios, autoridades del sector y clientes de los resultados.

**4.2. Aprobación de proyectos por el cliente.** Las actividades de esta etapa se describen en la *Figura 3.1*.

4.2.1 Presentación del proyecto en el Consejo Técnico Asesor del cliente para su análisis, discusión y aprobación. En caso necesario se realizaran los ajustes que se soliciten por este.

4.2.2 El aval del o los clientes debe exponer la necesidad de los resultados del proyecto y establecer el compromiso de usarlos.

4.2.3 El proyecto aprobado debe irse ajustando en dependencia de las necesidades y teniendo en cuenta las condiciones del entorno.

### Definición y aprobación de los proyectos de I+D+i

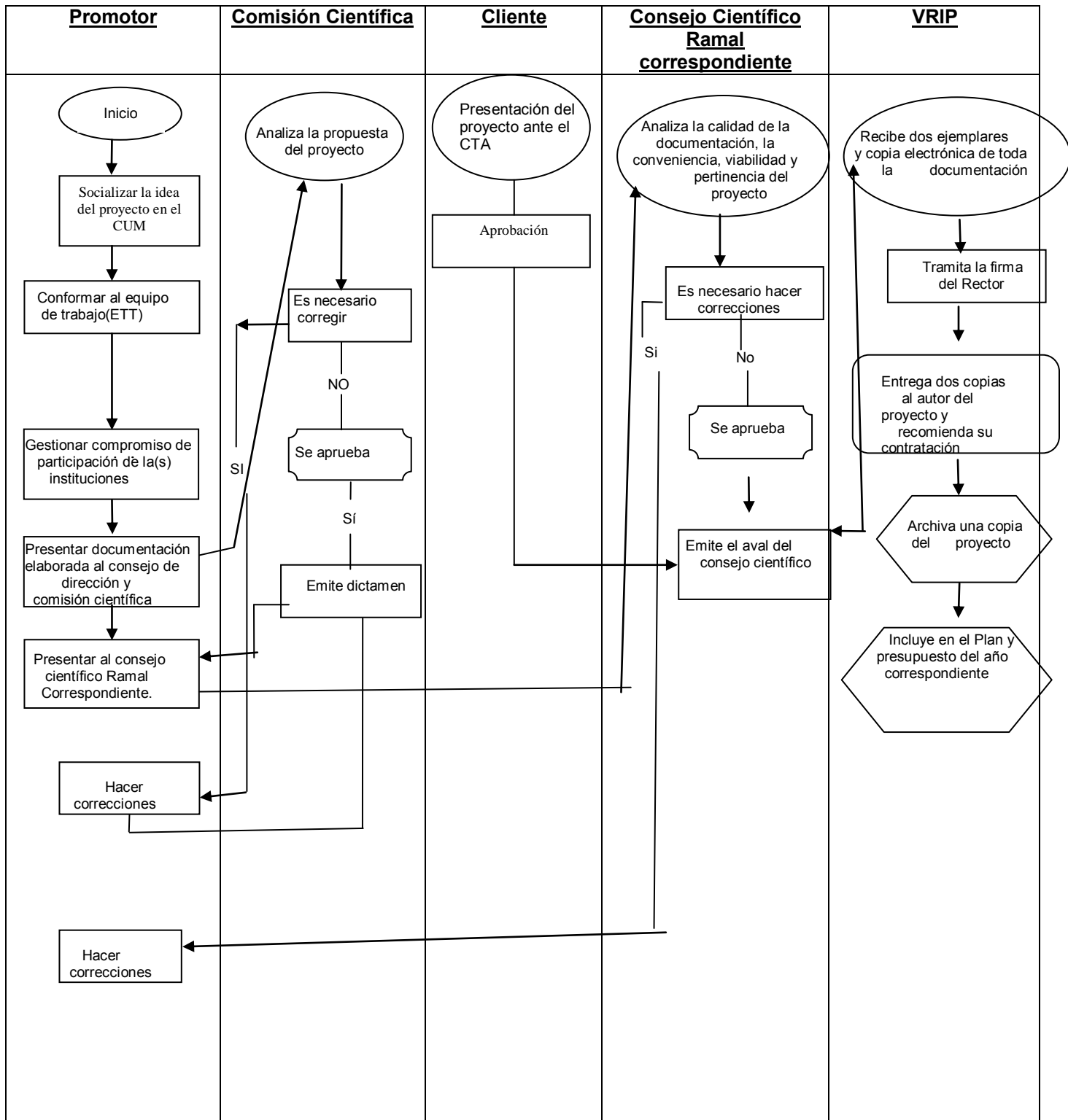


Figura 3.1: Diagrama de flujo para la definición y aprobación de proyectos

Fuente: Elaboración propia

**4.2 Concertación de Contratos.** Las actividades de esta etapa se describen en la *Figura 3.2*.

4.3.1. En el Anexo 3.3 se muestra la guía para la elaboración del contrato de proyecto de ciencia e innovación tecnológica.

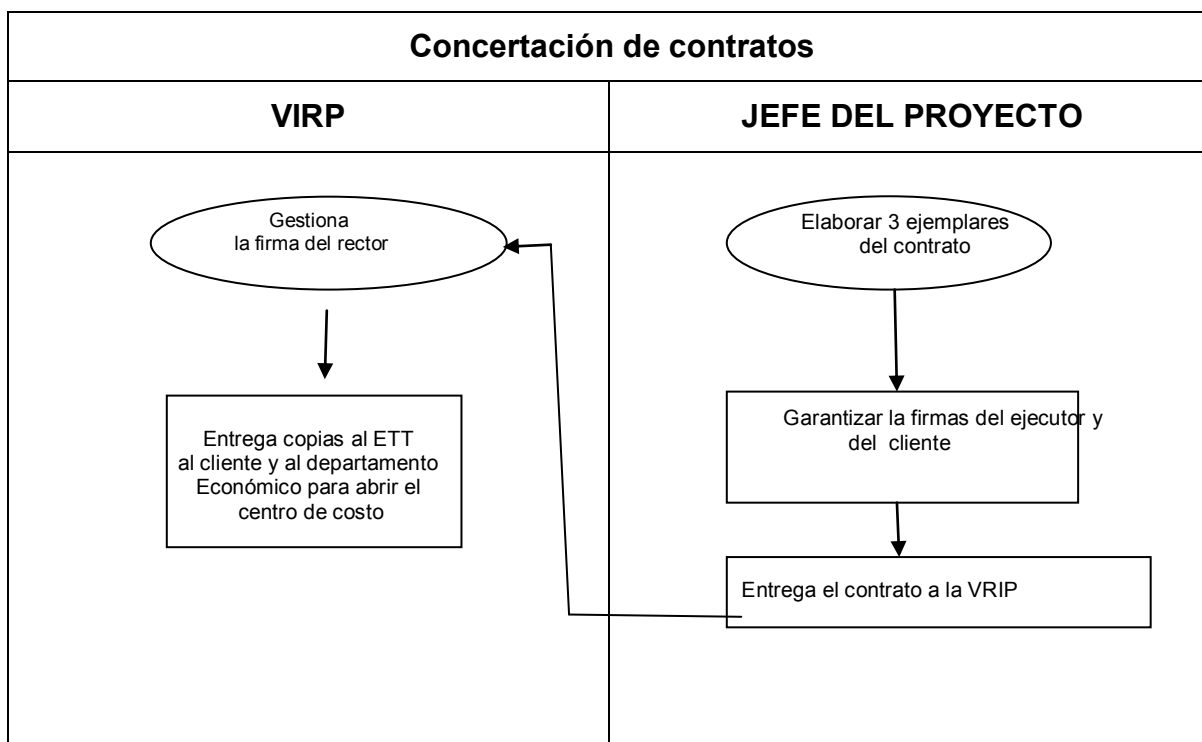


Figura3.2: Diagrama de flujo para la convocatoria del programa, aprobación de proyectos y concertación de contratos.

Fuente: Elaboración propia

#### 4.4. Planificación de los recursos financieros para el proyectos.

4.4.1 En el plazo comprendido entre el 1 y el 30 de abril, los Jefes de proyectos, elaboran el presupuesto anual de los proyectos correspondientes al año próximo, a partir del financiamiento planificado que se establece en cada uno de los contratos, el que concilia con la VRIP, para lo cual utiliza el modelo de ficha de presupuesto (anexo 3.4) según las normas establecidas por la dirección de economía.

4.4.2 En los proyectos de continuación se tendrán en cuenta los reajustes necesarios según las modificaciones a las actividades. Dado que la planificación

se realiza en el año natural precedente al de ejecución del presupuesto, las cifras que se planifican corresponden al presupuesto que se requiere para el año siguiente.

**4.5 Ejecución de proyectos.** El objetivo de esta etapa es describir las acciones a realizar para una correcta ejecución del proyecto.

4.5.1 La Comisión Científica del CUM al cierre del trimestre, en los meses: marzo, junio, septiembre, noviembre evalúa el cumplimiento de las actividades planificadas y emite Modelo de Certificación de Actividades mostrado en el Anexo 3.5.

4.5.2 El Jefe de proyecto debe mantener actualizado el Expediente Único de proyecto, en el Anexo 3.6 se declaran los documentos que debe contener el mismo.

4.5.3 El Jefe de proyecto debe elaborar el Informe de Etapa en los meses de mayo y octubre según la guía del Anexo 3.7. El Informe de la etapa correspondiente se elabora solamente cuando han concluido resultados de la misma.

4.5.4 Cuando se recibe la solicitud de cancelación del proyecto de parte del jefe de proyecto, la Vice rectoría de Investigación y postgrado, donde se analiza dicha propuesta y si procede entonces se le comunica a el departamento económico para el cierre del centro de costo.

**4.6. Seguimiento y Control de proyectos:** El *propósito* de esta etapa es monitorear el estado de ejecución de los proyectos, así como adoptar las medidas procedentes en cada caso.

4.6.1 Autoridades facultadas para ejercer el control de los proyectos:

4.6.1.1 La Universidad, a los proyectos que ejecutan.

4.6.1.2 Los clientes, a los proyectos de los cuales son beneficiarios.

4.6.1.3 El Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, como rector del Sistema, a todo tipo de proyectos.

4.6.2 Durante la ejecución de los proyectos se efectúan las evaluaciones parciales, la evaluación final y las auditorias. Las evaluaciones parciales pueden ser periódicas o no. Se establece como control interno en la UPR la Evaluación Parcial de todo tipo de proyectos a través de un modelo concebido con esa finalidad (Anexo 3.8), el cual también es llenado por el Jefe del proyecto y firmado, inicialmente por este, y finalmente por el subdirector de ciencia y técnica del área donde pertenezca el proyecto, el cual hace llegar esta información al VRIP en los meses de Julio y Diciembre, coincidiendo con los Informes Semestrales en esos meses, por lo que esta información será dictaminada por el Consejo Científico del área correspondiente. Las evaluaciones no periódicas se realizan, como mínimo, una vez al año. Se efectúan mediante diferentes modalidades como son las visitas de control de los vicedecanatos correspondientes y la VRIP.

4.6.2.1 Los talleres o sesiones científicas se efectúan con el objetivo principal de analizar los resultados e ir monitoreando como va la ejecución del proyecto y el cumplimiento del cronograma de tareas previstas para la etapa.

4.6.2.2 Las reuniones del Equipo de investigación del proyecto permiten evaluar el impacto de los resultados, la calidad, el cumplimiento de los plazos acordados y la eficiencia en la utilización de los recursos, las herramientas a utilizar entre otros aspectos .

4.6.3 El Informe Trimestral ofrecerá el estado del proyecto y la valoración de los resultados previstos en el trimestre.

4.6.4 La evaluación final ofrece la valoración del cumplimiento de los objetivos. Los resultados alcanzados por el proyecto, su impacto, calidad, el cumplimiento de los plazos acordados y la eficiencia en la utilización de los recursos.

**4.7. Conclusión de proyectos.** Las actividades de esta etapa se describen en la *Figura 3.3*, con las aclaraciones en los epígrafes subsiguientes.

4.7.1. El **Informe Final de proyecto** se elabora según las indicaciones del Anexo 3.9.

4.7.2. En el Anexo 3.10 se muestra el formato del **Dictamen del Consejo Científico sobre Informe Final de proyecto** al cual se anexa el documento **Opinión del cliente** (Anexo 3.11).

4.7.3. El **Informe Final de proyecto** se entrega al metodólogo de la VRIP (1 ejemplar en copia dura y 1 ejemplar en versión electrónica), junto con el **Dictamen del Consejo Científico sobre Informe Final de proyecto** y la **Opinión del Cliente**.

4.7.4. El jefe del proyecto en todos los casos al cerrar el expediente único del proyecto lo entrega para su custodia y conservación al directivo del área.

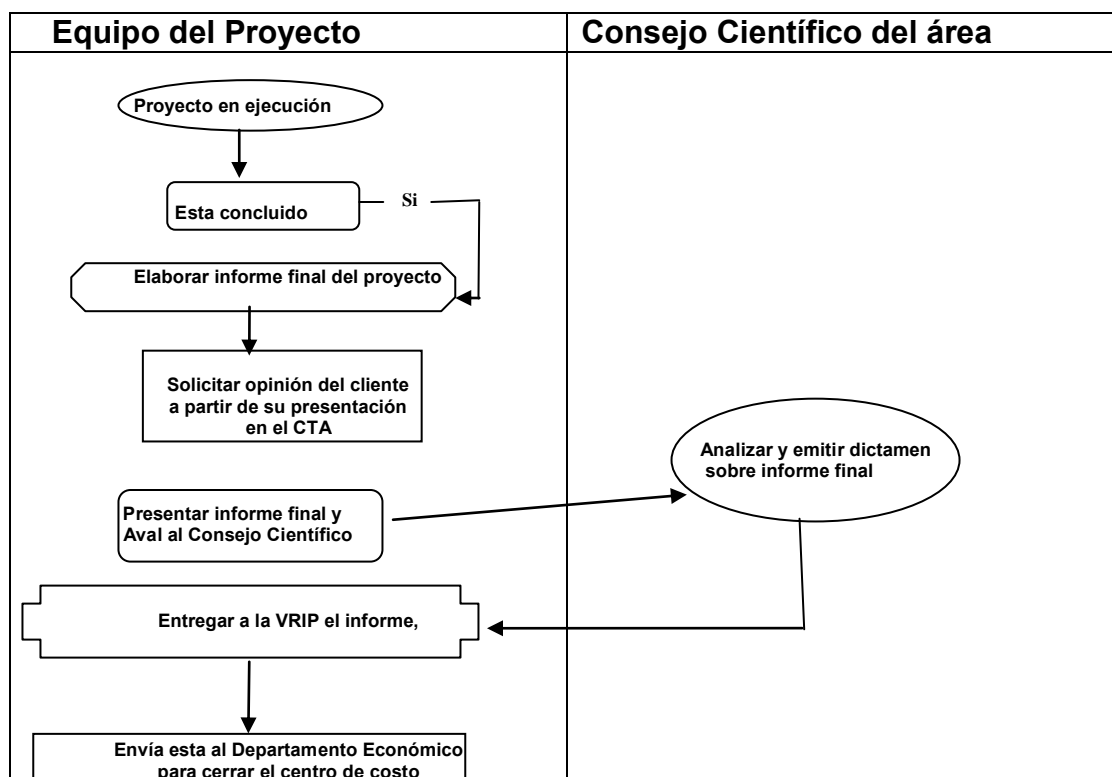


Figura 3.3: Diagrama de flujo para la conclusión del proyectos

Fuente: Elaboración propia

## 5. REGISTROS E INSTRUCCIONES

Los registros que se establecen en este documento se encuentran en el expediente de cada proyecto.

El expediente único del proyecto contiene copias de los documentos primarios de carácter económico por lo que su conservación es la de los documentos contables: 5 años, después de concluido el proyecto.

**Certificación de actividades.** Lo emite el Consejo Científico del Ejecutor en original y una copia. El Equipo de proyecto realiza los Informes trimestrales y semestrales. El original es para el Expediente Único del proyecto.

**Informe Final del proyecto.** Lo emite el Jefe de proyecto en original y dos copias, el original para el expediente único del proyecto y copia para el cliente y la VRIP.

## 6. REFERENCIAS

- NORMA No. 7/2003 DCF-216, MES: Sobre Procedimientos a seguir para el Registro y Control de los Proyectos de Ciencia e Innovación Tecnológica.
- NORMA No. 24/2004 DCF-354, MES: Sobre Registro y Control de los Proyectos y Eventos Internacionales de los CES y UCT.
- Instrucción 1/2006 del MES: Sobre las operaciones financieras en CUC y la declaración de saldos al cierre 31 de diciembre del año en la cuenta del MES de fondos nominalizados en las entidades adscriptas
- Manual de normas y procedimientos del CITMA
- Resolución No. 44 del 2012 del CITMA. Resolución de Programas y Proyectos de Ciencia Tecnología e innovación.
- Resolución 160/2006 Regulaciones del Ministerio para la Inversión Extranjera.
- Resolución 4/1998. CITMA, Reglamento para la firma de los contratos multilaterales de investigación e innovación tecnológica de los

proyectos de los programas nacionales científico técnicos y de los proyectos no asociables a programas, de prioridad nacional.

- Resolución 5/1998. CITMA, Normas metodológicas para la elaboración y control de los planes de ciencia e innovación tecnológica, anuales y a mediano plazo.
- Resolución 27/1999. CITMA, Reglamento disciplinario de la actividad de investigación científica y tecnológica, servicios científico-técnicos y producciones vinculadas a la ciencia.
- Resolución Conjunta No. 1/2009 MFP-CITMA.
- Resolución Conjunta No. 1/2005 del Ministerio de Economía y Planificación y el Ministerio de Finanzas y Precios.
- Resolución No. 2253/2005 del Ministerio de Economía y Planificación “Indicaciones para la contratación económica”.
- Resolución 209/2006 del Ministerio de Finanzas y Precios (Clasificador por objetos de gastos del presupuesto del estado).
- Resolución Conjunta MFP-CITMA 1/2009.
- Resolución 23/98 del Ministerio de Finanzas y Precios sobre los precios y tarifas relacionados con la actividad de Investigación Desarrollo e Innovación Tecnológica
- Resolución conjunta del Ministerio de Finanzas y Precios y el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente de fecha de fecha 15 de octubre de 2009 “Normas para el financiamiento del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación”.
- Circular No 12/98 del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente en apoyo a la Resolución 23-98.
- Resolución 91/06 del MEP sobre las indicaciones para el proceso inversionista.



- Resolución 126/07 del CITMA sobre el procedimiento para la evaluación de los estudios de factibilidad de las inversiones vinculadas a las esferas de la ciencia, la tecnología y medio ambiente.
- Resolución 132/2009 del CITMA “Reglamento del Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental”.
- Resolución 69/00 del CITMA sobre bonificaciones a tecnologías limpias.
- Decreto-Ley 68 sobre Invencciones.
- Decreto-Ley 182 y 183 de normalización y calidad.
- Resolución No. 231 del 2004 MINCEX “Aprobación de modelo de los instrumentos de medición que se pretende importar”.
- Resolución No. 358 del 2006 MINCEX “Importación de tecnologías”.
- Resolución 76/2003 del CITMA “Reglamento para la atención e implementación de proyectos del Mecanismo de Desarrollo Limpio”.

## **Conclusiones**

Teniendo en cuenta las tendencias actuales sobre el desarrollo de la gestión del conocimiento y la Innovación así como el lugar y papel de los Centros Universitarios Municipales en el desarrollo local de los municipios concluimos que:

- Las tendencias actuales refieren la necesaria integración de los actores locales en función del proceso de gestión del conocimiento y la innovación para el desarrollo local.
- Los Centros Universitarios Municipales como protagonistas de la gestión del conocimiento y la innovación en los territorios son los responsables de generar, multiplicar y socializar el conocimiento existente en la comunidad y establecer las interacciones necesarias que estimulen y conduzcan al desarrollo local.
- El diagnóstico realizado a los resultados del proceso de gestión del conocimiento y la innovación que los CUM desarrollan identificó la existencia de un grupo de debilidades entre los que se destacan; baja cantidad de proyectos a ciclo cerrado, en consecuencia insuficiente impacto en el desarrollo de los municipios y baja producción científica, insuficiente cultura de innovación en profesores y cuadros todo lo que conduce a que los CUM no se visualicen ellos ni sean visualizados por el territorio como el agente más dinámico que puede apoyar al gobierno en la gestión del conocimiento y la innovación en función del desarrollo local.
- En el diagnóstico realizado al CUM la palma fue posible constatar como el trabajo de gestión del conocimiento y la innovación iniciado de forma integrada con la sede central en el año 2009 va incidiendo en un mayor cultura sobre estos temas tanto en profesores como en los cuadros del municipio.
- Dando respuesta a las debilidades presentes fue posible proponer cuatro procedimientos que aplicados en su conjunto pueden contribuir a dinamizar la

actuación de los CUM en función del desarrollo local al abordar la capacitación, la transferencia de tecnologías, la formación de la fuerza de trabajo calificada y la ejecución de proyectos a ciclos cerrados, todos ellos esenciales para el crecimiento y desarrollo de los territorios.

## **Recomendaciones**

Después del análisis de los resultados obtenidos en la investigación se recomienda a la VRIP:

- ❖ Implementar el procedimiento propuesto para la gestión de proyectos de I+D+i en los Centros Universitarios Municipales.
- ❖ Encargar la elaboración detallada siguiendo la metodología utilizada en el procedimiento anterior, de los restantes procedimientos propuestos.
- ❖ Siguiendo la metodología establecida en la norma ISO 9000 fue posible desarrollar de forma detallada el procedimiento para la gestión de proyectos de I+D+i en los CUM, el que esta conformado por un total de siete etapas, aportando en cada una las orientaciones metodológicas para su ejecución así como las guías para presentar los resultados en un total de 11, los que en su conjunto contribuirán a elevar la pertinencia e impacto de los proyectos que en lo adelante gestionen los CUM.

## **Bibliografía**

1. Albuquerque, F (2000) “Cambio estructural, desarrollo económico local y reforma de la gestión pública”. En Desarrollo local en la Globalización. CLACSO.
2. Albuquerque, F (2009) Innovación, transferencia de conocimientos y desarrollo económico territorial: una política pendiente.
3. Arocena, R y Sutz, J (2003): Subdesarrollo e innovación. Navegando contra el viento.
4. Arocena, R y Sutz, J (2004): Políticas de inovação para um novo desenvolvimento na América Latina, disponible en: <http://www.comciencia.br/reportagens/2004/08/01.shtml>
5. Berry, M.M. and Taggart, J.H.,(1994), Managing Technology and Innovation.
6. Boffill Vega, Sinaí (2010). Modelo general para contribuir al desarrollo local basado en el conocimiento y la innovación. Caso Yaguajay. Tesis Doctoral. UMCC, Matanzas.
7. Boffill Vega, Sinai; Pérez Sánchez, Naymi & Sánchez Cid, Anais (2011). Impacto y pertinencia de la gestión universitaria integrada en el modelo de desarrollo local de Yaguajay. Ponencia presentada al Congreso Provincial “Universidad 2012”, Sancti Spíritus,
8. Brito Viñas, Beatriz (2000). Modelo conceptual y procedimientos de apoyo a la toma de decisiones para potenciar la función de Gestión Tecnológica y de la Innovación en la empresa manufacturera cubana. Tesis Doctoral. UCLV, Santa Clara, Cuba.
9. Buarque S. (1999). Metodología de Planeamiento de desarrollo local y Municipal Sostenible, Brasil.
10. Castro Díaz-Balart F. (2002). Cuba, amanecer del tercer milenio. Ciencia, tecnología y sociedad.
11. Castro Díaz-Balart, F. (2001). Ciencia, innovación y futuro.

12. Castro Ruz , F(1983) Discurso Pronunciado en La VII Conferencia Cumbre del Movimiento de Países no Alineados, en el Palacio de la Cultura de Nueva Delhi, India
13. Castro Ruz, F (1964) Discurso Pronunciado por el Comandante Fidel Castro Ruz, en la Inauguración de la ciudad universitaria “José Antonio Echevarria”.
14. Castro, F (2003): La universidad en los nuevos contextos de innovación: experiencias europeas y estadounidense. Tesis de Maestría en la Universidad de Roskilde, Dinamarca.
15. Codorniú Pujal, Daniel (2004). Conocimiento, Innovación y Cultura General e Integral. Gestión del Conocimiento. Un enfoque gerencial.
16. Coraggio, J. L. (2002) Ponencia presentada en el Seminario Internacional. La educación superior y las nuevas tendencias, organizado por el Consejo Nacional de Educación Superior (CONESUP), UNESCO y el CIESPAL.
17. Cordonú Pujals, Daniel.(2001) La torre del vigía. En: Ciencia, Innovación y Desarrollo: Revista de Información Científica y Tecnológica, Vol.6, No. 2, Págs. 19 – 25.
18. Di Pietro L. (1999). El desarrollo local. Estado de la cuestión, Buenos Aires.
19. Didriksson, A. (2006): “Universidad, sociedad del conocimiento y nueva economía.
20. Febles, P., Estrada, V., Guerra, A., Simón, A. (2004): Gestionar y compartir conocimientos para la universalización de la Educación Superior.
21. Fugueras, D. (2004) Programa de capacitación desde la perspectiva del trabajo social comunitario que favorezca la promoción y consolidación del desarrollo de las comunidades afectadas por el proceso de reestructuración productiva de los CAI azucareros del Municipio Placetas.UCLV.Tesis de maestría.

22. García C, JL (2006) La Gestión universitaria del Conocimiento y la innovación para el desarrollo económico local. I Taller del Programa Ramal GUCID, Habana.
23. Garea, B y Quevedo, V(2009) Conocimiento e innovación para el desarrollo Parte 1.
24. Gómez Ceballos,G(2007) Innovación Tecnológica, Gestión del onocimiento, Turismo y Desarrollo Local. Papel de la Universidad en este contexto.
25. González, A. y Samper, Y (2006) Iniciativa municipal para el desarrollo local. Tesis de grado.
26. Goñi Tahala, J., J. (2003) De la Gestión del Conocimiento a la Gestión del Conocimiento. [en línea]<<http://www.gestiondelconocimiento.com/documentos2/jjoni/gestcon.htm>>. [Consulta: Diciembre 2010].
27. GUCID. (2010).Editorial. Boletín del Programa Ramal: Gestión Universitaria del Conocimiento y la Innovación para el Desarrollo. Año I No. 3 noviembre,
28. Guevara, E. (1960) El Papel de la Universidad en el desarrollo económico de Cuba. Habana.
29. Gunter et al. (1998): Nuevas tecnologías, educación y formación. Un esfuerzo necesario de adaptación a los cambios sociales.
30. Guzón Camporredondo, Ada (2006) Desarrollo local en Cuba. Retos y perspectivas, La Habana. Editorial Academia.
31. Guzón Camporredondo, Ada (2003). Potencialidades de los municipios cubanos para el desarrollo local. Tesis de Maestría
32. Hernández – Ros, Javier. (Marzo,2004) Centros de Enlace para la Innovación (CEI). [www.madrid+d](http://www.madrid+d). No 22.(Consultado el 10 de enero/2009)
33. Herrera Santana, R. (2003) La Gestión del conocimiento y su tecnología. [Disponible en: <http://www.gestiondelconocimiento.com/>]
34. Horruitinier, S P. (2006) La Universidad cubana: el modelo de formación.

35. Lazo Vento C. (2002): "Modelo de Dirección del Desarrollo Local con enfoque estratégico. Experiencia en Pinar del Río". Tesis en opción al Grado de Doctor en Ciencias Técnicas.
36. Lazo Vento, C; Fernández Lorenzo, Reinaldo L; Castillo Ortega, Y (2007) Concepciones sobre Desarrollo Local. Experiencias en el Sistema de Dirección en Pinar del Río.
37. Limia David, M. (2004). Experiencias de desarrollo local en Cuba. Conferencia en Taller Internacional "Desarrollo local en municipios de ecosistemas frágiles".
38. Macintosh, Ann. ( 1997) Position Paper on Knowledge Management
39. Malhatra, Y. Knowledge Management in Inquiring Organizations. [en línea] <<http://www.brint.com/km/kmhtm>>. [ Consulta: enero 2010].
40. Malhotra, Y. (1997). "La dirección de conocimiento en organización inteligente" Procedimientos de la Asociación para los Sistemas de Información; Tercera Conferencia Americana en los Sistemas de Información.
41. Manual de Frascali. (2002). Editado por FECYT. Madrid. España.
42. Martín, S E. (2006) Cultura, Educación y Desarrollo: tres dimensiones de un solo dinamismo. Ponencia presentada en el Coloquio internacional de investigación "Cultura, Educación y Desarrollo. La Habana.
43. Medellín Cabrera, E (1996 ) Transferencia de Tecnología de la Universidad al sector productivo.
44. Méndez D, E. (2000). Desarrollo territorial y local en Cuba.
45. Miller, William L., Morris Langdom. (1999), 4th Generation R&D. Managing Knowledge, Technology, and Innovation, John Wiley & Sons, Inc. USA
46. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. (2003) Bases para el Perfeccionamiento y Desarrollo de la Innovación. La Habana, Pág.14
47. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. (1996) Glosario de términos de mayor empleo en el Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica. Págs. 6, 13, 14.



48. Morejón, B (2005): Intervención en el Taller Nacional sobre Gestión del Conocimiento en la Nueva Universidad, 27 de junio al 1 de julio.
49. Nicolás, GM. (2005) Una aproximación al análisis del impacto de las universidades en su entorno a través de un estudio de las actividades de las OTRI universitarias Españolas.
50. Núñez Jover, J. et al. (2008). Universidad, innovación y sociedad: La universidad cubana en el Sistema Nacional de Innovación.
51. Núñez, J y Castro, F (2005): Universidad, Innovación y Sociedad: Experiencias de la Universidad de la Habana, Revista de Ciencias de la Administración.
52. Núñez, J.; L. Montalvo; Isarelis Pérez (2006) La gestión del Conocimiento, la Ciencia, la Tecnología y la Innovación en la Nueva Universidad: una aproximación conceptual. En: La Nueva Universidad Cubana y su contribución a la universalización del conocimiento.
53. Núñez, J., J. Montalvo F y Pérez I. (2006) Nueva Universidad , conocimiento y desarrollo local basado en el conocimiento. I Seminario Nacional del Programa Ramal GUCID, Habana.
54. Paz, Flor de (2001) El país vivirá en el futuro de sus producciones intelectuales.
55. PCC (2010). Lineamiento para la política económica y social del Partido y la Revolución.
56. Quintas, Paúl (1997) Knowledge Management.
57. Reyes Fernández, R.M. (2011). Modelo de gestión del conocimiento y la innovación para el desarrollo local. Experiencia de la Filial Universitaria Municipal de Yaguajay. Tesis Doctoral.
58. Rodríguez Rovira, Josep Ma. (1999) La Gestión del Conocimiento: Una gran oportunidad. El profesional de la información

59. Steig, Nicolás. (1999) Gestión del Conocimiento: algo más que información.
60. Suárez Hernández, J. (2003). Modelo y procedimientos de apoyo a la toma de decisiones para desarrollar la Gestión de la Tecnología y la Innovación en la empresa ganadera cubana. Tesis Doctoral.
61. Vachon, B. (2001) El Desarrollo Local. Teoría y Práctica. Reintroducir lo humano en la lógica del desarrollo.
62. Van der Kooy, B.J.G. (1998), Innovation defined: an análisis and a proposal, Reporte del Eindhoven University of Technology.
63. Vázquez-Barquero A. (1988). Desarrollo local. Una estrategia de creación de empleo.
64. Vilalta, JM. Pallejá, E. (Eds) (2003) Universidades y desarrollo territorial en la sociedad del conocimiento. Universidad Politécnica de Cataluña.
65. Weig Karl M. (1999) Sobre la Gestión del Conocimiento. Citado por: García, Tapial, Juaquín. Gestión del Conocimiento como modalidad del correo electrónico. [en línea] <  
<http://www.gestiondelconocimiento.com/ponencia/htmponencia.htm>>  
[Consulta: Diciembre 2009].
66. Weig Karl M. Sobre la Gestión del Conocimiento. Citado por: García, Tapial, Juaquín. Gestión del Conocimiento como modalidad del correo electrónico. [en  
línea]<<http://www.gestiondelconocimiento.com/ponencia/htmponencia.htm>>  
[Consulta: Septiembre 2009 ].

**Anexo 2.1**  
**ENCUESTA**

Compañero, esperamos con su colaboración obtener datos para determinar como se gestiona la innovación y el conocimiento por la SUM en el municipio para dar respuesta al proceso de investigación que se esta llevando a cabo como parte de mi tesis de maestría.

1. *Es usted:*

- *Profesor a tiempo Completo* \_\_\_\_\_
- *Profesor a tiempo Parcial* \_\_\_\_\_
- *Cuadro* \_\_\_\_\_

2. *De acuerdo con su preparación y conocimientos señale cuales de estos aspectos encierra la gestión del conocimiento y la innovación*

130 *Gestión de la información*

2 *Gestión de los recursos humanos*

130 *Cursos de capacitación*

11 *Gestión de proyectos*

5 *Comunicación*

   *Propiedad Intelectual.*

   *Vigilancia Tecnológica.*

   *Transferencia de tecnología*

1 *Formación*

   *Otros*

3. *Cuentan en la Sede con una estrategia Integrada de Ciencia, Innovación Tecnológica, Medio Ambiente y Propiedad Industrial.*

Si 130 No   

4. *Tienen en cuenta las necesidades del territorio para la realización de la Estrategia.*

Si 130 No   

5. *Cuenta el municipio con una estrategia para el desarrollo local.*

Si 130 No   

De ser afirmativa su respuesta diga:

- *Que papel juega la Sede en la elaboración de la estrategia de desarrollo local.*

Asesoramiento 78

Elaboración \_\_\_\_\_ 36  
Participación \_\_\_\_\_ 15

6. Que relación existe entre la estrategia integrada y la de desarrollo local:

7. Participa la Sede en la elaboración de las estrategias de las empresas del territorio.

Si \_\_\_\_\_ No 130

8. Se han ejecutado en la Sede proyectos de investigación:

Si 130 No \_\_\_\_\_

De ser afirmativa su respuesta especifique:

- Responden a las necesidades del territorio: 130
- Responden a las necesidades de la entidad: \_\_\_\_\_
- Responden a necesidades individuales: \_\_\_\_\_

9. Marque con una X la clasificación a la que pertenecen sus proyectos:

PNCT 10 PRCT 8 PTCT 100 Proyectos  
institucionales 130

10. Se han ejecutado en la Sede proyectos de extensión:

Si 130 No \_\_\_\_\_

11. Se vinculan los estudiantes a la realización de investigaciones en función del desarrollo local.

Fundamente.

12. Clasifique los resultados científicos obtenidos por proyectos:

\_\_\_\_\_ Nuevos Productos  
130 Metodologías.  
\_\_\_\_\_ Nuevas Tecnologías.

.....

13. Estos resultados a que prioridades responden:

\_\_\_\_\_ Producción de alimentos.  
\_\_\_\_\_ Defensa.  
\_\_\_\_\_ Agua.  
\_\_\_\_\_ Energía  
\_\_\_\_\_ Vivienda  
130 Desarrollo Local

130 Medio Ambiente

       Calidad de vida

       Otros.

14. *Existen resultados provenientes de la sede que estén en los planes de generalización de las empresas y organismos del municipio.*

Si 33 No       

Cuales:

15. Que impactos han generado estos resultados:

15 Económico.

10 Social

       Ambiental

16. Ha impartido la Sede cursos de postgrado en función de las necesidades de la localidad.

Si 130 No       

Cuales:

17. Posee la Sede Plan de Generalización:

Si 130 No       

18. Lo incluyen dentro del plan anual.

Si 130 No       

19. Chequean el cumplimiento de sus tareas:

Si 130 No       

De ser afirmativa la respuesta, especifique con que periodicidad lo hacen

- En los consejos de dirección. 130
- Cada tres meses.
- Una vez cada seis meses.

20. Participa la Sede en el Consejo Técnico Asesor del Municipio:

Si 130 No       

21. Participa la Sede en el Consejo Técnico Asesor de las empresas u organismos del territorio.

Si        No 130

Cuales

Si 130      No

Si 130 No

Si 130 No

- ACC\_130
- IT\_130
- Entidad Innovadora\_130
- Premio OCPI\_\_\_\_\_
- Jóvenes y estudiantes Investigadores\_89

## Encuesta

1. Área a la que pertenece (menciónela): \_\_\_\_\_

- *Dirigente* \_\_\_\_\_
- *Administrativo* \_\_\_\_\_
- *Técnico* \_\_\_\_\_

14 Gestión de la información  
 \_\_\_ Gestión de los recursos humanos  
 4 Cursos de capacitación  
 14 Gestión de proyectos  
 \_\_\_ Comunicación  
 \_\_\_ Propiedad Intelectual.  
 Vigilancia Tecnológica.

1 Transferencia de tecnologías  
   otros

4. *Conoce usted si se desarrollan procesos de introducción de nuevas tecnologías en su localidad:*

Si 12 No 2

De ser afirmativa su respuesta, conoce usted como se obtuvieron las mismas:

6 Por decisión del organismo superior

5 Por solicitud de las empresas

3 Por gestión del gobierno.

5. *Existen acuerdos de colaboración o convenios para la ejecución de proyectos de innovación o investigación-desarrollo, con centros de investigación, universidades u otras empresas del municipio o fuera del él.*

Si 10 No 4

De ser afirmativa su respuesta amplíela con al menos dos ejemplos

6. Cuenta el municipio con una estrategia para el desarrollo local.

Si 14 No   

De ser afirmativa su respuesta diga:

- Que papel juega la Sede en la elaboración de la estrategia de desarrollo local.

Asesoramiento 12

Elaboración 2

Participación   

7. *Posee el municipio Plan de Generalización:*

Si 14 No   

8. Lo incluyen dentro del plan de la economía.

Si 14 No   

9. En el Consejo de la Administración del municipio se aprueba y chequea el cumplimiento del Plan de generalización.

Si 14 No

De ser afirmativa. Con que frecuencia se revisa.

Dos veces al año: 5

Mensual y anual: 4

Trimestral: 5

10. Conoce si existe relación entre el plan de generalización del municipio y la estrategia de desarrollo local.

Si 10 No 4

11. ¿Qué importancia le atribuya a la gestión del conocimiento y la innovación para impulsar el desarrollo local?

12. ¿Posee el municipio consejo técnico asesor?

Si 14 NO

13. ¿Que relación tiene con el trabajo del gobierno y su estrategia de desarrollo?

---

---

---

---

14. Participa la Sede en el Consejo Técnico Asesor del Municipio:

Si 14 No     

15. Enumere en orden de prioridad cuales son las estructuras organizativas que más inciden en la gestión del conocimiento y la innovación en el municipio.

3 Comité Técnico Asesor (CTA).

9 Brigadas Técnicas Juveniles (BTJ).

     Sede Universitaria.



5 Asociación de Innovadores y Racionalizadores (ANIR).

11 FORUM.

4 Consejo de Administración en el municipio.

\_\_\_ Representante del CITMA en el municipio.

\_\_\_ Empresas

\_\_\_ Otras (listar cuales).

### **Anexo 2.3**

#### **CUESTIONARIO PARA APLICAR A LOS ENTREVISTADOS**

Con el objetivo de diagnosticar como se gestiona la innovación y el conocimiento en el gobierno realizaremos entre otras las siguientes preguntas:

- Conoce usted sobre la existencia de una Estrategia de Desarrollo local en municipio
- Participa usted en su diseño
- Que otros actores conoce que participan en su elaboración o diseño
- Que sabe sobre la gestión de la innovación.
- Que conoce de la gestión del conocimiento.
- Como se manifiesta la misma en el diseño e implementación de la estrategia de desarrollo local
- Existe vinculo con la SUM y otras entidades científico tecnológicas
- Se conoce la actividad de propiedad industrial, transferencia de tecnologías y vigilancia tecnológica
- Que renglones de la actividad de innovación usted conoce y se utilizan en el gobierno
- Se consideran capacitados para dichas actividades

- Se tiene en cuenta la innovación para poder ejecutar el plan de generalización del municipio.

#### **Anexo 2.4**

#### **PUBLICACIONES CIENTÍFICAS DE LOS CUM AÑO 2012**

	En Cuba	En el extranjero	TOTAL
ARTICULOS PUBLICADOS	7	5	12
LIBROS PUBLICADOS	-	6	6
MONOGRAFIAS PUBLICADAS	2	3	5

#### **OTRAS PRODUCCIONES CIENTIFICAS**

	EN CUBA	EN EL EXTRANJERO	TOTAL
1. PATENTES SOLICITADAS	-	-	-
2. PATENTES CONCEDIDAS	-	-	-
3. REGISTROS NO INFORMATICOS			
	Nacionales	Ramales	Empresari ales
5. NORMAS REGISTRADAS EN CUBA			

### **Anexo 2.5**

#### **Plan de proyectos de los CUM Año 2012**

			<b>SITUACION DE SU EJECUCION</b>			
TIPOS DE PROYECTOS		TOTAL	TERMINADOS	EJECUCION NORMAL	ATRASADOS	CANCELADOS
NACIONALES	PNCT					
	OTROS					
RAMALES	PRCT					
	OTROS					
EMPRESARIALES		3		3		
UNIVERSITARIOS		13		13		
TOTAL		16		16		

### **Anexo 2.6**

#### **PARTICIPACIÓN DE PROFESORES Y ADIESTRADOS EN LA ACTIVIDAD DE CIENCIA Y TECNICA DE LOS CUM AÑO 2012**

		PARTICIPANTES EN INVESTIGACION
1	PROFESORES UNIVERSITARIOS	104
2	INVESTIGADORES	46
4	ADIESTRADOS	13
	<b>TOTAL</b>	<b>163</b>

**Anexo 2.7**

**RESPUESTA DEL POSTGRADO A LAS PRIORIDADES DE LOS CUM  
AÑO 2012**

<b>Área</b>	<b>Cantidad</b>	<b>De ellos cuadros y reservas</b>
Total de graduados en actividades de superación profesional (cursos, entrenamientos, diplomados) en el año (1)	2425	1044
De ellos en actividades vinculadas a las siguientes prioridades:		
• Producción de Alimentos	123	42
• Protección del Medio Ambiente	51	4
• Energía		
• Sustitución de importaciones y generación de fondos exportables		
• Agua		
• Defensa	113	113
• Eficiencia Económica	403	164
• Aumento del bienestar y calidad de vida	102	36
• Desarrollo Local	812	435
• <b>Total</b>	<b>1604</b>	<b>794</b>

### Anexo 2.8

#### RECONOCIMIENTO DE LAS FILIALES MES EN EL FCT MUNICIPAL EN EL 2012

Relación de Filiales	Destacada Municipal XVI FCT		PREMIOS TOTALES OTORGADOS EN MCPIO	PREMIOS OBTENIDOS POR LA SUM			
	SI	NO		TOTAL	RELEVANTE	DESTACADO	MENCION
Consolación del Sur	X		54	5	1	2	2
Los Palacios	X		23	5	1	3	1
San Luis	X		48	4	3	1	-
San Juan y Mtnz	X		60	12	12	-	-
Guane	X		52	3	1	1	1
Sandino	X		26	4	2	2	
Mantua	X						
Viñales	X		25	2	1		1
Minas		X		-	-	-	-
La Palma	X		85	6	1	4	1

### Anexo 2.9

#### PARTICIPACION EN LOS PLANES DE GENERALIZACION EN EL AÑO 2012 Y SU CUMPLIMIENTO

	PLANES DE GENERALIZACION	Total de resultados en los planes
1	RAMALES	-
2	PROVINCIALES	1
3	EMPRESARIALES	3
4	UNIVERSITARIOS	8
	<b>TOTAL</b>	<b>12</b>

## Anexo 3.1

### Glosario de términos y definiciones.

**Nivel de Dirección del Sistema:** Parte de la estructura organizativa del Sistema de Programas y Proyectos responsabilizada con su dirección. El Nivel de Dirección del Sistema para el caso de los Programas y Proyectos de Prioridad Nacional es el CITMA (GEPROP). Las Agencias, las Oficinas Nacionales, la Oficina Regulatoria Ambiental y de Seguridad Nuclear y el Consejo de Ciencias Sociales funcionan como Nivel de Dirección del Sistema para los programas ramales internos del CITMA, en tanto que las delegaciones territoriales asumen esta función para los programas de alcance territorial. Las áreas de los OACEs que atienden la Ciencia y la Innovación Tecnológica son los niveles de dirección del sistema para sus respectivos programas y proyectos ramales.

**Programa:** Conjunto integrado de actividades diversas de ciencia, tecnología e innovación, organizadas con el objetivo de resolver los problemas identificados en las prioridades y lograr resultados específicos en un período determinado mediante: la ejecución de proyectos, la creación de espacios de discusión, el trabajo en redes, la formación de recursos humanos. Los programas de prioridad nacional constituyen el objeto de máxima atención del CITMA y de todos los niveles del Sistema de Programas y Proyectos. Pueden ser gestionados por una dependencia del CITMA, un OACE, o una ECIT. Los programas ramales y territoriales se enmarcan dentro de las Otras Prioridades.

**Especialista de finanzas:** Especialista de la entidad que gestiona el programa (o el proyecto no asociado a programa) que revisa los contratos desde el punto de vista financiero.

**Especialista jurídico:** Especialista de la entidad que gestiona el programa (o el proyecto no asociado a programa) o designado especialmente para ello, que revisa los contratos desde el punto de vista legal.

**Proyecto:** célula básica para la planificación, organización, ejecución, financiamiento y control de actividades vinculadas con la investigación científica, el desarrollo tecnológico, la innovación, la prestación de servicios científicos y tecnológicos de alto nivel de especialización, las producciones especializadas, la formación de recursos humanos, y otras, que materializan objetivos y resultados de los programas en que están insertados o propios para el caso de los PNAP.

**Gerente del Programa:** Entidad que gestiona el Programa o el Proyecto No Asociado a Programa por delegación expresa del Nivel de Dirección del Sistema. Firma el contrato con el **Ejecutor** y el **Cliente**.

**Ejecutor:** Entidad ejecutora principal de un proyecto. Presenta el proyecto durante el proceso de convocatoria. Firma el contrato y realiza las subcontrataciones con las demás instituciones participantes. Responde ante el Gerente del Programa y el Cliente por la ejecución del proyecto.

**Cliente:** Origina la necesidad de la instrumentación y ejecución del proyecto y establece los requerimientos y términos de calidad a los cuales debe darle respuesta el mismo. De extrema importancia resulta la participación del mismo

durante la ejecución del proyecto. Es parte firmante del Contrato y el encargado de avalar los resultados e impactos alcanzados como consecuencia de la ejecución del proyecto.

**Jefe de proyecto:** Especialista responsabilizado con planificar, organizar, monitorear y controlar un proyecto para lograr los objetivos y resultados propuestos. Se recomienda que labore en la entidad ejecutora principal, en nuestro caso nombrado por Resolución Rectoral para el ejercicio de sus funciones.

**Plan de Ciencia e Innovación Tecnológica:** Resultado del proceso de definición de criterios y estimación de los recursos que se requieren para la ejecución, entre otras actividades, de los programas y proyectos con los cuales se ha responsabilizado la Institución. Se elabora a partir de las indicaciones metodológicas que establecen los organismos rectores.

**Auditoria de proyectos:** Proceso sistemático, independiente y documentado que efectúa el Nivel de Dirección del Sistema para obtener evidencias y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en que se cumplen las resoluciones y procedimientos establecidos sobre el Sistema de Proyectos.

**Certificación de actividades:** Evaluación periódica del cumplimiento de las actividades del proyecto que efectúa el Consejo Científico y aprueba el Director de la entidad ejecutora principal. Se establece efectuarla trimestralmente, pero este período puede variar en dependencia del Sistema de Estimulación autorizado al Ejecutor por parte del Ministerio del Trabajo y Seguridad Social.

**Certificación de resultados:** Evaluación periódica del cumplimiento de los resultados que se alcanzan por el proyecto. Se propone al Secretario del Programa al cual corresponde el proyecto por el Director de la entidad ejecutora principal, sometiéndose para su análisis y aprobación o no por el Grupo de Expertos del Programa. Se efectúa semestralmente en los períodos mayo- junio y octubre-noviembre. *El resultado positivo de esta actividad constituye un requisito para ejecutar los movimientos financieros relacionados con la ejecución del proyecto.* La certificación de actividades y de resultados se combina armónicamente en el tiempo.

**Proyecto no asociado a programa (PNAP):** Proyecto cuyos objetivos no se corresponden con los objetivos de los programas aprobados pero responden a las prioridades establecidas, o que surgen en un momento dado. Se originan, fundamentalmente, a partir de solicitudes que se hacen directamente a los OACEs, los Territorios o las Entidades de Ciencia e Innovación Tecnológica (ECIT) con capacidad para ejecutarlos. Los proyectos no asociados a programa que tributan a las prioridades nacionales son aprobados por el CITMA.

**Proyecto de investigación básica:** Proyecto dirigido a adquirir nuevos conocimientos sobre los fundamentos de fenómenos y hechos observables en la naturaleza, la sociedad y el pensamiento. Tiene carácter estratégico para el desarrollo científico y pudiera tenerlo también para la economía, la sociedad y el medio ambiente.

**Proyecto de investigación aplicada:** Proyecto dirigido a adquirir nuevos conocimientos orientados a un objetivo práctico bien definido o a la profundización de los conocimientos existentes derivados de la investigación y/o de la experiencia práctica.

**Proyecto de desarrollo:** Proyecto encaminado a la obtención de nuevos productos, servicios, procesos o sistemas, o a la mejora sustancial de los ya existentes a partir de un conocimiento adquirido mediante investigaciones o experiencias prácticas. Persigue beneficios prácticos. Se efectúan para aproximar los resultados obtenidos a escala de laboratorio a los de escala de producción o servicios, mediante la utilización de plantas pilotos, la fabricación de maquetas prototipos o la realización de pruebas de pilotaje social.

**Proyecto de formación de recursos humanos:** Proyecto dirigido a elevar la calificación de los recursos humanos que intervendrán en un proceso de innovación tecnológica determinado.

**Proyecto de innovación:** Proyecto dirigido a mejorar un producto, un servicio, un proceso, un sistema u otro resultado obtenido en la fase de desarrollo, con el objetivo de introducirlo en el mercado o en una aplicación social o medio ambiental.

**Cartera de Proyectos:** Carpeta donde los ejecutores ubican temporalmente los proyectos aprobados a determinada instancia y listos para ser lanzados a alguna Convocatoria o para dar respuesta a solicitudes dirigidas (proyectos inducidos) de los Gerentes de Programas.

**Proyecto concluido:** Proyecto cuyas actividades han concluido satisfactoriamente y ha obtenido el dictamen aprobatorio del Grupo de Expertos.

**Proyecto en ejecución normal:** Proyecto transitando por cualquiera de sus etapas planificadas. Nuestro Ministerio acepta, en el marco anual de evaluación, que un proyecto se encuentra en ejecución normal cuando al menos los objetivos planificados para una etapa determinada han sido cumplimentados en un 80%.

**Proyecto detenido:** Proyecto que por presentar dificultades con alguno de los recursos (humanos, financieros, técnicos, materiales) se ha visto en la necesidad de detener su ejecución por un período no mayor de 6 meses.

**Proyecto cancelado:** Proyecto cuya ejecución ha presentado incumplimientos del cronograma o problemas de recursos (humanos, financieros, técnicos, materiales) u otros imposibles de resolver en un plazo inferior a 6 meses y/o que las condiciones existentes (necesidad, factibilidad, interés del cliente u otros) hacen recomendable no continuar su ejecución.



**Anexo 3.2.**  
**Guía para la elaboración de proyectos de CeIT.**

<b>TÍTULO DEL PROGRAMA</b> _____ _____
<b>TÍTULO DEL PROYECTO</b>
<b>ENTIDAD EJECUTORA :</b> Universidad Central “Marta Abreu” de las Villas  <b>Director:</b>  Dirección:  Teléfono: _____ Fax _____ E-mail _____
<b>ENTIDAD PARTICIPANTE (incluyendo entidades productoras de bienes y servicios )</b>  Dirección:  Teléfono: _____ Fax _____ E-mail _____  Nombre y Firma Director _____
<b>ENTIDAD PARTICIPANTE (incluyendo entidades productoras de bienes y servicios )</b>  Dirección:  Teléfono: _____ Fax _____ E-mail _____  Nombre y Firma Director _____
<b>JEFE DEL PROYECTO (Nombre y apellidos)</b>  Entidad: Teléfono: _____ Fax _____ Email _____
<b>USUARIOS o CLIENTES</b>  Dirección:  Teléfono: _____ Fax _____ E-mail _____  Nombre y Firma Director _____

<b>DURACIÓN</b>
Fecha de Inicio _____ Fecha Terminación _____
<b>AVAL DEL CONSEJO CIENTÍFICO o TECNICO DE LA ENTIDAD</b>
<b>PROBLEMA A RESOLVER. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN</b>
<b>OBJETIVO GENERAL</b>
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>
<b>METODOLOGÍA A UTILIZAR PARA ENFRENTAR EL PROBLEMA.</b> (que garantiza la calidad en la ejecución y los resultados)

RESULTADOS Y PLANIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES PRINCIPALES					
Resultados Planificados	Entidades Participantes	Actividades Principales	inicio	término	Indicadores verificables

RECURSOS HUMANOS PRINCIPALES					
NOMBRE Y APELLIDOS	Marcar si es Jefe de Resultado	Grado Científico	Categoría científica, docente o tecnológica	Entidad	% de participación

<b>Experiencia relacionada con el objetivo del proyecto del Jefe del Proyecto</b> <b>(No más de 200 palabras)</b>

<b>RECURSOS MATERIALES E INFRAESTRUCTURA DISPONIBLE POR LAS ENTIDADES PARA EJECUTAR EL PROYECTO</b>

[illegible]

## INSTRUCCIONES PARA EL LLENADO DEL MODELO PRESUPUESTO GLOBAL DEL PROYECTO

**Presupuesto del proyecto en Moneda Total (MT):** Incluye los gastos previstos en moneda nacional y los pagos del contravalor de los gastos correspondientes en CUC.

**Presupuesto en CUC:** Incluye solo los gastos previstos en CUC

**Salarios:** Presupuesto de salario del personal vinculado directamente al proyecto, de acuerdo con su porcentaje de participación. La cifra anual comprende solamente 11 meses pues el mes de vacaciones está considerado en el 9,09% del salario anual.

**Salario complementario:** Presupuesto correspondiente a las vacaciones del personal directamente vinculado al proyecto. Corresponde al 9,09% de la cifra que aparece en la fila salarios.

**Otras retribuciones.** Presupuesto de otros gastos correspondientes a cualquier otro pago al personal directamente vinculado al proyecto y que no constituye salario.

**Sub total:** Cifra que incluye la suma de las 3 primeras filas anteriores: salario, salario complementario y otras retribuciones

**Seguridad social:** 14% de la cifra sub-total que incluye salarios, salario complementario y otras retribuciones.

**25% de impuesto por la utilización de la fuerza de trabajo:** 25% de la cifra sub-total que incluye salarios, salario complementario y otras retribuciones.

**Recursos materiales:** Presupuesto vinculado a los gastos previstos para la adquisición de los recursos materiales necesarios para la ejecución del proyecto.

**Subcontrataciones:** Presupuesto para el pago de los servicios o actividades que la entidad ejecutora principal prevé contratar para la ejecución del proyecto.

**Otros recursos:** Presupuesto para todo tipo de recursos y actividades que requieran financiamiento, tales como: investigación del estado de la técnica, vigilancia tecnológica, protección legal de los resultados, aseguramiento de la calidad, gestión ambiental, formación de recursos humanos, publicación de documentos, viajes y dietas, pago de licencias, gastos de celebración de eventos, entre otros.

**Sub-total:** Se calcula sumando las cifras de las filas 5 –8

**Total de gastos corrientes directos:** Se calcula sumando los subtotales de las filas 4 y 9.

**Gastos de capital:** Presupuesto para los gastos correspondientes a inversiones materiales o compra de activos fijos (equipos y otros) necesarios para el proyecto. Deben estar en correspondencia con el plan de inversiones de la entidad y tienen que cumplimentar los aspectos relacionados con la Resolución 91=2006 del Ministerio de Finanzas y Precios.

Se debe aportar además:

1. Interés y compromisos de clientes o usuarios durante la ejecución e introducción del proyecto.
2. Estudio de prefactibilidad técnico económica (SOLO PARA PROYECTOS DE INNOVACIÓN)

### ANEXO 3.2.1 Formato de Proyecto IT

<b>TÍTULO DEL PROGRAMA:</b>					
<b>TÍTULO DEL PROYECTO:</b>					
<b>ENTIDAD EJECUTORA PRINCIPAL:</b>					
<b>Director:</b> Dirección: Teléfono:                      Fax:                      E-mail: Firma Director					
<b>ENTIDAD EJECUTORA PARTICIPANTE:</b> (Incluir todas las entidades participantes, así como las productoras de bienes y servicios)					
Dirección: Teléfono:                      Fax:                      E-mail: Nombre y Firma Director					
<b>JEFE DEL PROYECTO:</b> (Nombre y apellidos)					
Entidad: Teléfono:                      Fax:                      Email:					
<b>USUARIOS o CLIENTES:</b> (Incluir tantos como sean necesarios)					
Dirección: Teléfono:                      Fax:                      E-mail: Nombre y Firma Director					
<b>DURACIÓN</b>					
Fecha de inicio: _____ Fecha terminación: _____					
<b>AVAL DEL ÓRGANO CIENTÍFICO o TÉCNICO DE LA ENTIDAD</b>					
<b>PROBLEMA A RESOLVER. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN</b>					
<b>OBJETIVO GENERAL</b>					
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>					
<b>METODOLOGÍA A UTILIZAR PARA ENFRENTAR EL PROBLEMA</b> (que garantiza la calidad en la ejecución y los resultados)					
<b>RESULTADOS Y PLANIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES PRINCIPALES</b>					
Resultados Planificados	Entidad Responsable	Actividades Principales	Inicio	Término	Indicadores verificables
<b>RECURSOS HUMANOS PRINCIPALES</b>					
<b>NOMBRE Y APELLIDOS</b>	<b>Marcar si es Jefe de Resultado</b>	<b>Grado Científico</b>	<b>Categoría científica, docente o tecnológica</b>	<b>Entidad</b>	<b>% de participación</b>
Experiencia del Jefe del proyecto relacionada con el objetivo principal del proyecto (No más de 200 palabras)					
<b>RECURSOS MATERIALES E INFRAESTRUCTURA DISPONIBLE POR LAS ENTIDADES PARA EJECUTAR EL PROYECTO</b>					
<b>ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD TÉCNICO-ECONÓMICA</b> (SOLO PARA PROYECTOS DE INNOVACIÓN. En dependencia de las características del proyecto, incluye: aspectos técnicos, económicos y de mercado, capacidad de asimilación y desarrollo, energía, materias primas y recursos naturales, calidad, medio ambiente, propiedad intelectual, tecnologías constructivas)					

**Presupuesto del proyecto:** Se elabora por el jefe de proyecto de conjunto con el área económica de la entidad ejecutora. Para ello se debe tomar en cuenta la Resolución 209 del 2006 del Ministerio de Finanzas y Precios (Clasificador por objetos de gastos del presupuesto del estado)

### **Anexo 3.3**

## **CONTRATO BILATERAL DE INVESTIGACIÓN+DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA CONTRATO No \_\_\_\_\_**

**DE UNA PARTE:** La Universidad de Pinar del Río (UPR), perteneciente al **Ministerio de Educación Superior**, a la que en lo sucesivo, en el presente contrato y de todos sus efectos, se le denominara **EL EJECUTOR**, con domicilio legal en la calle **Martí No. 270 esquina a 27 de Noviembre, Pinar del Río**, registrado con el **Código No. 223-0-6814, Cuenta Bancaria 40154110260006**, Sucursal de Créditos 1541 del Banco de Crédito y Comercio (BANDEC), sita en la calle Martí No. 32 entre Vélez Caviedez y Recreo, Pinar del Río, representado en este acto por el **Dr. Andrés Erasmo Ares Rojas**, en su carácter de **Rector de la Universidad de Pinar del Río**, y en el ejercicio de las facultades que le han sido conferidas, mediante la **Resolución No. 141** dictada por **Dr. Fernando Vecino Alegret**, Ministro de Educación Superior, con fecha **14 de julio de 2004**.

**DE OTRA PARTE:** \_\_\_\_\_, perteneciente al Ministerio \_\_\_\_\_, a la que en lo sucesivo en el presente contrato y a todos sus efectos se le denominará **EL CLIENTE**, con domicilio legal en \_\_\_\_\_, registrada con el Código No. \_\_\_\_\_, Cuenta Bancaria \_\_\_\_\_, Sucursal de Créditos \_\_\_\_\_ sita en \_\_\_\_\_, representada por \_\_\_\_\_, en su carácter de \_\_\_\_\_ y en el ejercicio de las facultades que le han sido conferidas mediante la Resolución No. \_\_\_\_\_, dictada por \_\_\_\_\_ con fecha \_\_\_\_\_. (SE INLUYE AL CLIENTE o usuarios CUANDO CORRESPONDA)

**LAS PARTES**, previo el reconocimiento de la personalidad y representación con que respectivamente concurren, declaran y convienen lo siguiente:

## I- IDENTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN:

Título del Proyecto de Investigación – Desarrollo e Innovación Tecnológica:

---

## II- OBJETO DEL CONTRATO:

(“El objeto del contrato debe describir de forma clara y precisa las prestaciones que lo conforman y los requisitos que deben reunir éstas para su cumplimiento de acuerdo a las características del proyecto.”)

*Ej.(para las UAF): Establecer las relaciones que se llevaran a cabo para la ejecución exitosa del Proyecto enunciado, donde **EL EJECUTOR** realizará los trabajos de Investigación y desarrollo descritos en el Proyecto, con el financiamiento por él aportado.*

*Ej.(para las U. Presupuestadas): Establecer las relaciones que se llevaran a cabo para la ejecución exitosa del Proyecto enunciado, donde **EL EJECUTOR** realizará los trabajos de Investigación y desarrollo descritos en el Proyecto, con el presupuesto aprobado.*

## III- OBLIGACIONES DE LAS PARTES:

1. **EL EJECUTOR** se obliga a dirigir, ejecutar, y entregar los trabajos de Investigación – Desarrollo e Innovación Tecnológica conforme a las especificaciones del Proyecto objeto del presente contrato que se anexa de éste.
2. **EL CLIENTE** se obliga a entregar en tiempo y forma la documentación necesaria para el desarrollo del proyecto de investigación, así como designar las personas que de su entidad formaran parte activa del equipo que desarrollara el proyecto, uno de los cuales debe fungir como responsable.
3. **EL EJECUTOR** se obliga a entregar **AL CLIENTE** la documentación y pruebas materiales de los resultados de los trabajos de Investigación – Desarrollo e Innovación Tecnológica consistentes en: informes parciales y final, diseño, prototipos alcanzados, normas técnicas, producciones experimentales y otros, conforme a lo especificado en el Proyecto anexo al presente contrato y que, a todos los efectos, forma parte integrante del mismo.



4. **EL EJECUTOR** se obliga a defender ante el Consejo Técnico Asesor del cliente los resultados de los trabajos de Investigación – Desarrollo e Innovación Tecnológica desarrollados.
5. **EL EJECUTOR** debe contribuir a la difusión de los resultados obtenidos, así como a promover y facilitar las relaciones con otros actores relacionados con la generación de los resultados y su introducción.
6. **EL EJECUTOR** debe entregar los avales y dictámenes necesarios para la elaboración y cumplimiento del Plan de Ciencia y Técnica de las entidades.
7. **EL EJECUTOR** está obligado a garantizar la evaluación periódica del Proyecto y de sus resultados.

#### **DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL, REGISTRO INDUSTRIAL, LICENCIAS, PATENTES, SEGURIDAD Y COMPARTIMENTACION.**

8. Si como consecuencia de los trabajos de I+D+i se genera información y/o resultados factibles de ser patentados y registrados el derecho de autor deberá ser negociado entre las partes en atención del porcentaje de participación en los resultados.
9. **Ambas partes** tienen derecho a utilizar toda la información surgida y el Know how obtenido en el desarrollo de los trabajos de I+D+i, siempre a partir del acuerdo de la otra parte y reconociendo su autoría.
10. **EL EJECUTOR** tiene el derecho de publicar la información surgida en el transcurso de los trabajos, sin violar en ningún caso las condiciones de compartimentación.
11. En los casos en que los resultados de los trabajos sea una nueva solución o innovación tecnológica, no podrá hacerse uso de la misma para fines ajenos a los acordados.

#### **CALIDAD Y GARANTIAS**

12. **EL EJECUTOR** garantiza que los materiales y componentes empleados responden a las especificaciones de la documentación técnica y según los términos acordados entre las partes. La calidad de los trabajos se ajustará a las normas, muestras, maquetas y prototipos acordados entre las partes.

- 13. EL EJECUTOR** evaluará el cumplimiento de las exigencias acordadas y la calidad de los resultados del proyecto, tendrá el derecho de revisar y validar el resultado obtenido.

#### **VALOR Y FORMAS DE PAGO:**

- 14.** El valor total para la ejecución del proyecto objeto del presente contrato asciende a \$ \_\_\_\_\_ en moneda nacional (**poner el valor con letras**), el cual se desglosa en las etapas descritas en el Proyecto anexo al presente contrato.

#### **IV- FORMAS DE CONTROL DE LOS GASTOS DEL PRESUPUESTO.**

- 15. EL EJECUTOR** estará facultado para realizar cuantos controles considere necesarios con el objetivo de verificar el correcto uso del presupuesto y -/o financiamiento asignado al proyecto, incluyendo las subcontrataciones que se deban realizar.
- 16. EL EJECUTOR** estará facultado para solicitar la eliminación del Presupuesto de los gastos contemplados para el proyecto, en el caso de que el proyecto sea paralizado, discontinuado, se produzcan incumplimientos en alguna de las etapas, culmine antes del tiempo previsto u otra causa cualquiera que impida que el proyecto siga desarrollándose.

#### **V- CONDICIONES GENERALES:**

##### **MODIFICACION, RESCISIÓN O RESOLUCIÓN DEL CONTRATO**

- 17.** Las modificaciones, rescisiones, o resolución del contrato, pueden hacerse en cualquier momento por mutuo acuerdo de las partes, por escrito, mediante suplemento suscrito por ellas.
- 18.** Toda propuesta de modificación o rescisión del contrato será comunicada por escrito a todas las partes, dentro de los 10 (diez) días hábiles siguientes a la fecha en que se conozca la causa que origina dicha propuesta.
- 19.** Las partes que reciban la propuesta a la que se refiere el punto anterior les darán respuesta en los próximos 20 (veinte) días hábiles siguientes.

- 20.** Si durante el proceso de ejecución del proyecto, alguna de las partes conoce de la inminencia de la obtención de un resultado negativo o de su inutilidad por cualquier causa, la parte que haya conocido de ello, lo pondrá en conocimiento inmediatamente de las otras partes. En este caso se convocará a una reunión a todas las partes a los fines del esclarecimiento de las causas o razones invocadas, a los efectos de modificar o rescindir el contrato en los términos y condiciones que resulten necesarios.

### **CAUSAS EXIMENTES DE LA RESPONSABILIDAD.**

- 21.** A los efectos de este contrato considérese Causas Eximentes de la responsabilidad a cualquier acontecimiento de carácter extraordinario, futuro e incierto, imprevisible, y si previsible, inevitable, que impida o retrase, directa o indirectamente, total o parcialmente el cumplimiento de las obligaciones contraídas por las partes en el documento. La carga de la prueba de las Causas Eximentes de la Responsabilidad corresponde a quien la alega y deberá probarse mediante documento acreditativo.
- 22.** Probadas las causas eximentes de la responsabilidad, el tiempo señalado para el cumplimiento de las obligaciones derivadas del presente contrato, podrá prorrogarse por tiempo igual al de la vigencia de la contingencia; ante la obligación de pago no se admitirá Causas eximentes de la Responsabilidad.
- 23.** Si la contingencia durara más de seis meses, cualquiera de las partes podrá dar por terminado el contrato, notificándolo a las otras partes por escrito, previa liquidación de los servicios realizados, sin que ninguna tenga derecho de reclamación alguna.

### **SOLUCION DE CONFLICTOS:**

- 24.** Cualquiera de las partes podrá presentar reclamación a las otras partes por incumplimiento de alguna de las cláusulas de este contrato, por escrito, en el domicilio del reclamado y de acuerdo a los plazos establecidos por la ley.

25. Ambas partes discutirán de buena fe, las diferencias que pudieran surgir con motivo de la interpretación o ejecución del presente contrato, tratando de solucionarlas mediante negociaciones amigables.
26. De no llegarse a acuerdo sobre las mismas, se procederá a la vía judicial para la solución de dichos conflictos.
27. De no llegarse a acuerdo sobre las mismas, se procederá ante el Órgano Arbitral del CITMA para la solución de dichos conflictos. (Sólo para las Entidades del CITMA)

**CONDICIONES FINALES:**

28. El Proyecto que se adjunta al presente contrato se considerará, a todos los efectos legales, como parte integrante del mismo.
29. **EL EJECUTOR** dará inicio a la realización del Proyecto objeto del presente contrato el \_\_\_\_\_, y éste culminará con la defensa del Informe final ante el Consejo Técnico Asesor del cliente y el Consejo Científico Ramal correspondiente el \_\_\_\_\_.
30. Para todo lo no previsto en el presente contrato se aplicarán las "Reglas Generales de Contratación para los Contratos Multilaterales de Investigación - Desarrollo e Innovación Tecnológica", así como se regirá también por las "Normas Básicas para los Contratos Económicos", la Resolución 2253/05 del MEP y demás disposiciones legales y reglamentarias vigentes que resulten de la aplicación.

El presente contrato se suscribe en tres (2) ejemplares quedando un (1) ejemplar en poder de cada una de las partes, todos a un mismo tenor e igual valor y efecto legal, en La Habana, a los \_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_.

Cargo  
Nombre y apellidos

\_\_\_\_\_

**POR EL EJECUTOR**

Cargo  
Nombre y apellidos

\_\_\_\_\_

**POR EL CLIENTE**

- Se ponen los pies de firmas completos.

**Anexo 3.4**  
**Ficha de Ejecución financiera**

	Año 1		Año 2		Año 3	
	MT	CUC	MT	CUC	MT	CUC
<b>Recursos materiales</b>						
<input type="checkbox"/> <u>Otros Consumos Materiales</u>	-					
o Libros, Revistas y Periódicos						
o Materias Primas y Materiales						
<b>Subcontrataciones</b>						
<input type="checkbox"/> <u>Otros Servicios Contratados</u>	-					
o Transportación						
<b>Otros recursos</b>						
<input type="checkbox"/> <u>Viáticos</u>	-					
o Alimentación						
o Transportación						
o Alojamiento						
<input type="checkbox"/> <u>Alimentación</u>	-					
o Servicios Gastronómicos						
Contratados						
o Otros no Especificados						
Previamente						
<input type="checkbox"/> <u>Servicios Profesionales</u>	-					
o Servicio Procesamiento de Datos						
o Servicios de Capacitación						
o Otros no Especificados						
Previamente (Eventos)						
<b>Subtotal</b>						
<b>Total Gastos Corrientes Directos</b>						
<b>Gastos de Capital</b>						
<b>Total Gastos</b>						

**Anexo3.5**  
**Formato del modelo Certificación de Actividades / Resultados**

Certificación de Actividades / Resultados			
<b>Período que se evalúa:</b> Período que se evalúa <b>Proyecto:</b> Título del proyecto <b>Código:</b> Código asignado al proyecto			
Actividades/ Resultados que culminan en el período			Estado de cumplimiento
Relacionar las actividades o los resultados que culminan en el período que se evalúa.			Cumplido, incumplido
<b>Evaluación:</b> Calificación que otorga/ propone la Comisión Científica del CUM sobre la ejecución del proyecto de acuerdo con el cumplimiento de las actividades /resultados a concluir en el período. Debe ser: <b>Adelantado</b> , <b>Normal</b> o <b>Atrasado</b> por lo que se marcará con una cruz en la casilla correspondiente. <b>Adelantado</b> <input type="checkbox"/> <b>Normal</b> <input type="checkbox"/> <b>Atrasado</b> <input type="checkbox"/>			
Ejecución financiera			
<b>Gastos incurridos</b>		Anotar los gastos reales incurridos para la ejecución del período de corte evaluativo.	
<b>Observaciones:</b> Si la propuesta de evaluación es <b>atrasado</b> , explicar brevemente las causas del atraso y si éste es imputable o no al centro, así como las medidas que se acuerdan para recuperar el atraso.			
Nombre y apellidos	Cargo	Firma	Fecha
	Presidente                      Comisión Científica		
	J/ proyecto		

**Nota: Estas certificaciones deben estar archivadas en el expediente único del proyecto**

### Anexo 3.6

#### **Documentos que deben de contener los Expedientes de los Proyectos de Ciencia e Innovación Tecnológica.**

El Ejecutor de cada proyecto conforma y custodia el **Expediente Único de Proyecto**, que contiene:

- a) El proyecto aprobado, con su dictamen de aprobación.
- b) El nombramiento del Jefe de Proyecto.
- c) El contrato del proyecto firmado por las diferentes partes y los documentos que respalden cualquier modificación al proyecto y al contrato inicialmente firmado.
- d) Copias de los modelos **Certificación de Actividades / Resultados**
- e) Los modelos **Acta de Control de Proyecto de Ciencia e Innovación Tecnológica**.
- f) Los informes de las auditorias efectuadas al proyecto.
- g) El **Informe Final de Proyecto**, el dictamen del Consejo Científico, la **Opinión del Cliente**.
- h) El modelo **Certificación de financiamiento otorgado a proyecto**.
- k) El modelo **Notificación de conclusión/ cancelación de proyecto**.

### **Anexo 3.7**

#### **Guía para memoria científica semestral de los Proyectos científico – técnicos.**

##### **1. Datos Generales**

- Título del Proyecto:
- Código:
- Jefe de proyecto:
- Entidad Ejecutora Principal
- Dirección:
- Teléfono:
- Fax:
- E – MAIL
- Fecha del informe:

##### **2. Estado de Ejecución del Proyecto**

- Normal:
- Adelantado:
- Atrasado:
- Detenido:
- Cancelado:
- Causas: Para el caso de los Proyectos atrasados, detenidos o propuestos para cancelación.

##### **3. Control de Ejecución:**

- a) Nombre de las etapas terminadas y salidas obtenidas hasta la fecha.
- b) Nombre de las etapas y/o Salidas incumplidas.
- c) Causas de los incumplimientos.
- d) Medidas adoptadas.

##### **4. Resultados obtenidos que han sido introducidos.**

- Análisis de los impactos logrados por los resultados introducidos.



- e) Medio Ambientales.
- f) Económicos.
- g) Sociales
- h) Tecnológicos
- i) Otros

5. Cantidad de publicaciones presentadas; publicadas o aceptadas para publicar.  
Patentes solicitadas

Patentes aprobadas

Modelos industriales registrados o en trámite

Marcas registradas o en trámite

6. Participación en eventos con los resultados del proyecto y Premios obtenidos  
por los resultados de la etapa

Denominación de los Premios

Entidad o instancia que lo confirió.

7. Valoración del desempeño de las instituciones participantes en el Proyecto,  
incluyendo al cliente.

8. Aavales por los resultados obtenidos en el período (se presentarán como  
anexos).

Nota: De carácter obligatorio Aavales del Consejo Científico y Aavales del Cliente.

---

J' Proyecto

---

Pdte Consejo

---

Director del Centro

Científico

## **MEMORIA ECONÓMICA**

1. Presupuesto recibido por el Proyecto en la Etapa de ejecución (6 meses)
2. Análisis del uso del Presupuesto y su correspondencia con las salidas de la etapa. Desglose de los destinos del Presupuesto utilizado.
3. Presupuesto no utilizado. Análisis de las causas.
4. Impacto generado por el Presupuesto utilizado.
  - Económico.
  - Medio Ambiente.
  - Científico – tecnológico.
  - Social.
5. Actividades financiadas que no aparecen desglosadas en la etapa que se ejecutó.

**Anexo 3.8**  
**CONTROL PARCIAL DE PROYECTOS**

**Facultad:**..... **Dpto.**.....**CE-I.**.....  
Título.

Tipo de Proyecto: ☐ Internacional    ☐ PNCIT    ☐ PRCIT    ☐ PRCIT (MES) ☐  
PTCIT

☐ Empresarial    ☐ Del Rector    ☐ Del Decano    ☐ Dtor. CE/CI    ☐ Otros

Código (s):

1.- Estado de ejecución de las tareas, tomando como referencia el plan de resultados declarado en la inscripción. Breve y concreto, precisando causas de existir atrasos.

2.- Ejecución del presupuesto. (Con relación al financiamiento recibido). Detallar lo recibido y lo utilizado a partir de enero.

3. Se garantizan los resultados del año.                      Si ☐                      No ☐

4. Fecha de elaboración.

Firma del J. proyecto.

Firma del jefe de la Unidad ejecutora.

(Se entrega al VRI en la primera decena de Mayo y de Noviembre)

### Anexo 3.9

#### PROCEDIMIENTO PARA LA CONFECCION DEL INFORME FINAL

##### 1. IDENTIFICACION DEL PROYECTO.

**Título:** Se inscribirá el nombre completo del proyecto.

**Institución cabecera:** Se debe inscribir el nombre completo de la institución.

##### 2. COLECTIVO DE AUTORES EXPRESANDO EL % DE PARTICIPACION DE CADA UNO DE ELLOS Y SUS INSTITUCIONES DE PROCEDENCIA.

##### 3. CORRESPONDENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS PLANTEADOS EN EL PROYECTO Y LOS RESULTADOS ALCANZADOS.

Debe quedar claramente expuesto, si los objetivos que perseguía el proyecto fueron logrados o no. En los casos en que estos no hayan sido alcanzados, debe quedar justificado con claridad las razones que lo impidieron. De igual forma los resultados alcanzados deben ser comparados con los que se pretendían alcanzar y de no haberse obtenido los mismos, el informe debe recoger con detalle los elementos que así lo justifican. Al redactar los resultados alcanzados debe quedar bien definido la correspondencia que existe entre los objetivos planeados y los resultados alcanzados.

##### 4. NIVEL DE EJECUCIÓN Y ANALISIS DEL PRESUPUESTO DE GASTOS ASIGNADOS.

##### 5. CORRESPONDENCIA ENTRE LA RELACION COSTO-BENEFICIO ALCANZADA Y LA PREVISTA (IMPACTO ECONOMICO, AMBIENTAL, SOCIAL, ETC.).

Debe hacerse la comparación costo-beneficio de la ejecución del proyecto mediante una tabla comparativa donde se exponen lo alcanzado contra y lo previsto, analizando las desviaciones ocurridas y comentando por qué ocurren. A su vez, para el análisis del costo-beneficio alcanzado deben aparecer todas las premisas, coeficientes de consumo y precios de los “input” y “output” niveles de producción, y valor de la inversión, así como los indicadores internacionales de evaluación B/C (Relación Beneficio - Costo), VAN (GANACIAS NETAS AL VALOR ACTUALIZADO) Y PRI (PERIODO DE RECUPERACION DE LA **INVERSION**) (Si

procede), debe aparecer siempre los análisis de sensibilidad de los beneficios y costos.

Para el análisis ambiental debe tenerse en consideración los aspectos que benefician o perjudican al medio estableciendo de forma cualitativa; y donde sea posible, cuantitativamente los beneficios o daños aportados.

En el caso del impacto social deben quedar claramente expuestos, si procede, los beneficios para la sociedad y/o para el objeto estudiado son aportados por el proyecto, expresados en indicadores cuantitativos y/o cualitativos de impacto social (en el caso de mediar una fase experimental o la declaración de los beneficios esperados en: contribución a la toma de decisiones, elaboración de políticas, elevación de la calidad de vida, formación de valores, contribución al desarrollo del conocimiento científico, entre otros posibles beneficios identificables.

#### VALORACION CUALITATIVA DE:

Rigor científico del trabajo realizado debe contener

- Materiales, métodos y procedimientos.
- Descripción, análisis y discusión del resultado obtenido.
- Conclusiones
- Recomendaciones

Nivel de actualización de los resultados

- Análisis de la bibliografía nacional y extranjera.
- Relación con las direcciones de desarrollo del sector de la economía correspondiente.

Magnitud y características del aporte alcanzado.

- Salidas
  1. Tecnologías
  2. Nuevos productos (prototipos), software, hardware, materiales procesados, obra científica, etc.)
  3. Paquete o sistema tecnológico.
  4. Normas
  5. Instructivos
- Publicaciones (libros y revistas nacionales e internacionales)
- Patentes, invenciones, descubrimientos
- Tesis de doctorados y maestrías defendidas
- Eventos
- Formación de Recursos Humanos

Nivel de generalización de los resultados durante la ejecución del proyecto.

Se explica por sí mismo.

Grado de satisfacción de las necesidades del cliente.  
Propuesta de seguimiento del proyecto si procediera.

### Anexo 3.10

**Formato del modelo Dictamen del consejo científico sobre informe final de proyecto.**

<b>DICTAMEN DEL CONSEJO CIENTÍFICO SOBRE INFORME FINAL DE PROYECTO</b>			
<b>Proyecto:</b> Título del proyecto			
<b>Jefe del proyecto:</b> Nombre y apellidos del Jefe de Proyecto			
<b>Ejecutor:</b> Nombre de la entidad ejecutora principal			
<b>Otras instituciones participantes:</b> Relación de instituciones participantes			
<b>Resultados obtenidos</b>			
<b>Clasificación de los resultados</b>			
Describir brevemente los nuevos productos, servicios, tecnologías, prototipos, u otro tipo de resultados obtenidos con la ejecución del proyecto			
<b>Valoración de los impactos obtenidos</b>			
Describir brevemente los principales impactos del proyecto obtenidos y su relación con los esperados.			
<b>Calidad y utilidad de los resultados obtenidos</b>			
Describir brevemente la calidad y utilidad de los resultados obtenidos así como la escala de introducción alcanzada.			
<b>Evaluación económica de los resultados</b>			
Efectuar una valoración económica (general) de los resultados alcanzados.			
<b>Conclusiones</b>			
Señalar si se aprueba o no el informe final. Fundamentar el caso negativo.			
<b>Recomendaciones</b>			
Acciones de continuidad que se recomienda efectuar.			
<b>Nombre y apellidos</b>	<b>Cargo</b>	<b>Firma</b>	<b>Fecha</b>
	Secretario del Consejo Científico		
	Presidente del Consejo Científico		

**Anexo 3.11**  
**Formato de modelo Opinión del Cliente.**

<b>OPINIÓN DEL CLIENTE</b>			
<b>Proyecto:</b> Título del proyecto			
<b>Ejecutor:</b> Nombre de la entidad ejecutora principal			
<b>Cliente:</b> Nombre del cliente			
<b>Grado de conformidad con los resultados alcanzados</b>			
<b>Valoración del impacto de los resultados del proyecto respecto a los esperados</b>			
<b>Satisfacción de los compromisos comunes expresados en el contrato.</b>			
<b>Conclusiones</b>			
<b>Recomendaciones</b>			
<b>Nombre y apellidos</b>	<b>Cargo</b>	<b>Firma</b>	<b>Fecha</b>
	Presidente del CTA		